BEITRÄGE

ZUR FAUNA NORWEGENS

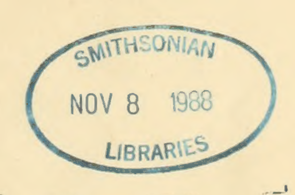
VON

HEINRICH RATHKE,

M. d. A. d. N.

MIT 12 KUPFERTAFELN.

Bei der Akademie eingegangen den 14. *August und* 8. *November* 1840.



Als ich im Jahre 1839 eine Reise durch Norwegen machte, hielt ich mich längere Zeit am Christiania-Fiorde, in dem höher nach Norden gelegenen Städtchen Molde, in Christiansund, in Drontheim und am Namsen-Fiorde auf, und sammelte dort eine Menge von Meerthieren ein. Unter ihnen befanden sich auch mehrere, die bis jetzt, so viel mir bewusst, noch nicht beschrieben sind. Besonders gross war die Zahl von unbekannten Crustaceen und Würmern, die ich dort fand. Diese und einige Echinodermen und Mollusken will ich nun näher beschreiben, zugleich aber auch die bekannten Crustaceen und Würmer, welche ich in jenen Gegenden einsammelte, namhaft machen, theils weil ich über einige von ihnen noch gelegentlich eine Bemerkung machen möchte, theils auch, weil ich hoffe, dadurch einen Beitrag zur Kenntniss von der geographischen Verbreitung derselben geben zu können.

I. CRUSTACEA.

---

1. STERNORYNCHUS PHALANGIUM Milne-Edwards.

Die Beschreibung, die M. Edwards von dem genannten Thiere gegeben hat, *) passt ganz auf Exemplare eines Krebses, die von mir bei Drontheim gefunden sind. Auch stimmen diese im Ganzen mit der Abbildung überein, die Leach von ***St. Phalangium*** unter dem

---

*) *Hist. nat. des Crustacées.* Band 1.

Namen von ***Macropodia Phalangium*** gegeben hat, *) die Beine des ersten Paares aber sind nicht so lang und dick, als sie in jener Abbildung dargestellt sind, sondern reichen nur so weit, als die Fühlhörner, obgleich die von mir gesammelten Exemplare ausgewachsen waren, indem einige von ihnen Eier trugen.

2. HYAS ARANEUS Leach.

Von mir allenthalben an den Küsten Norwegens bemerkt, wo ich mich einige Zeit aufhielt.

3. CARCINUS MAENAS Leach.

Eine der häufigsten Krabben an den Küsten Norwegens. Die von mir gesammelten Exemplare zeigten nur darin von Exemplaren des mittelländischen Meeres, die ich mit ihnen verglich, eine Abweichung, dass ihr Rückenschild stärker ausgebildete Granulationen hatte. Auch in dem schwarzen Meere habe ich dieses Thier häufig bemerkt. Es ist demnach dasselbe in den europäischen Meeren sehr weit verbreitet.

4. PORTUNUS PUSILLUS Leach.

Bei Christiansund gefunden.

5. CANCER PAGURUS Leach.

Nicht selten im Süden und Norden Norwegens.

6. LITHODES ARCTICUS.

Insel Griepe, ein von Fischern bewohnter Felsen, der von Christiansund ungefähr 3 Meilen entfernt im offenen Meere liegt.

7. PAGURUS BERNHARDUS Leach.

Allenthalben häufig.

8. PAGURUS PUBESCENS Kröyer.

Kröyer, der diesen dem ***Pagurus Bernhardus*** sehr ähnlichen Krebs von Grönland erhalten hatte, hat denselben in seinem naturhistorischen Journal beschrieben. **) Da das gedachte Werk ausser

*) *Malacostraca podophthalma Brittaniae.* Tab. 23. Fig. 6.

**) *Naturhistorisk Tidskrift. Kiöbenhavn.* Bd. 2. Hft. 3. S. 251 u. 252.

Dänemark, Norwegen und Schweden wohl wenig gekannt sein dürfte, theile ich Kröyer's Beschreibung hier wörtlich mit. *Dignoscitur,* heisst es in ihr:

> *cephalothoracis superficie dorsali pedibusque pilis flavis dense obsitis, carinaque dentata valida manus dextrae a basi indicis usque ad carinam carpi exteriorem porrecta.*

Non paucas praeterea, si hanc speciem cum P. Bernhardo conferas, deprehendas differentias: pedunculi oculorum graciliores sunt, media parte minus coarctati, parteque terminali minus turgidi, oculo ipso multo minore; angulus, qui in trochantere pedum primi paris supra efficitur coniunctione superficierum lateralium, minus est acutus, margoque superior multo magis rotundatus; carpus dextrae manus elongatior est, aequatque longitudinem manus ad medium indicem, latitudinemque multo superat; superficies superior carpi manus dextrae perangusta est, sed a superficie exteriori aperte separata serie aculeorum validorum. Manus dextra elongatior est (longitudine cephalothoracis), angustiorque (duplo longior quam latior); superficies interior seriesque aculeorum duae a basi superficiei superioris ad basin digitorum producuntur; digiti elongati sunt, graciliores, compressi, ungue terminali sat conspicuo armati. Longitudo indicis dimidiam longitudinem a basi eius ad carpum superat, pollexque longitudinem ad carpum superat etc. etc.

Hinzufügen kann ich der obigen Schilderung noch Folgendes: Die Augen sind verhältnissmässig länger und schlanker; auch ist der längere und stark behaarte Ast der inneren Fühlhörner schlanker. Auf dem Carpus und der Hand der Vorderbeine kommen kleinere und spitzere Hervorragungen vor. Der obere Rand der Beine des zweiten und dritten Paares ist entweder ohne alle Zähne und Hervorragungen, oder nur mit höchst schwachen versehen. Der Oberschenkel, der Unterschenkel und das Fussblatt

eben derselben Beine sind schmäler und schlanker, der Oberschenkel ist allenthalben fast gleich breit, verschmälert sich nämlich nur ganz allmälig und wenig gegen sein unteres Ende. Das mittlere Blatt des Fächers ist eben so lang, oder selbst ein wenig länger als breit, indess es bei ***Pagurus Bernhardus*** ein wenig breiter als lang ist. Im Allgemeinen sind alle äusseren Körpertheile etwas schlanker als bei ***Pagurus Bernhardus.***

Ich fand diesen Krebs bei Christiansund und Drontheim nicht selten.

9. GALATHEA STRIGOSA Desmarest.

Insel Griepe.

10. GALATHEA RUGOSA Fabricii.

Bei Molde, Christiansund und Drontheim nicht selten.

11. ASTACUS MARINUS Linné.

Allenthalben an Norwegens Küsten.

12. CRANGON VULGARIS Fabricii.

Ueber Christiansund nördlich hinaus habe ich ihn nicht mehr bemerkt.

13. PALAEMON SQUILLA.

Nicht selten bei Molde und Christiansund. Die von mir gefangenen Exemplare stimmten in der Form und Grösse mit demjenigen völlig überein, welches Leach auf der 43sten Tafel seines Werkes: ***Malacostraca etc.*** abgebildet hat.

14. PALAEMON FABRICII mihi.

P. rostro paulum inflexo, apice bifido, antennarum externarum appendices non excedente, supra 4 aut 5, infra 3 dentibus, et utroque latere carina maiore instructo.

Vielleicht ist dies derjenige Krebs, den Fabricius in seiner ***Entomologia systematica*** (Thl. II. S. 486) unter dem Namen ***Astacus Locusta,*** und in dem Supplement zu jenem Werke (S. 404) unter dem Namen ***Palaemon Locusta*** aufgeführt hat, doch bin ich dessen nicht

gewiss. Von allen näher bekannten Arten der Gattung ***Palaemon*** ist diese deutlich genug verschieden. Der Rüssel ist nur wenig aufgebogen, und reicht ziemlich genau bis an das Ende der zu den äusseren Fühlhörnern gehörigen Anhänge, wenn die Haare derselben nicht mit in Anschlag gebracht werden. Seine vordere Hälfte ist an ihrem oberen Rande, wie bei ***P. serratus,*** ohne Zähne; von den Zähnen des oberen Randes befindet sich nur einer hinter, ein zweiter genau über der Insertion der Augen. Seine Breite ist selbst über seine Mitte nach hinten hinaus nur mässig gross, und nach vorne läuft er in eine scharfe mässig lange Spitze aus, über der sich weiter nach hinten ein kleiner nach vorne gerichteter Zahn befindet, so dass demnach der Rüssel eigentlich in zwei an Grösse ungleiche Spitzen ausläuft. Jederseits bemerkt man an ihm eine stark hervortretende ziemlich dicke Leiste, die sich nach vorne, indem sie etwas breiter wird, allmälig verliert. Die obere Seite des Rückenschildes, die bei ***Pal. Squilla*** in der Richtung von vorne nach hinten etwas convex ist, zeigt sich bei ***Pal. Fabricii*** in der Mitte ein wenig eingebogen, im Ganzen aber fast gerade. Die beiden Stacheln an jeder Seite dieses Schildes sind länger, als bei ***Pal. Squilla*** und überhaupt ziemlich lang. Der kleinere Ast der innern Fühlhörner ist nur mit dem dritten Theile seiner Länge an dem einen grössern angewachsen, und reicht mit einem grösseren Theile, als die Hälfte seiner Länge beträgt, über den Rüssel hinaus. Die Kieferfüsse des hintersten Paares gehen weit über die Stämme der äusseren Fühlhörner hinaus, und ihre Palpen reichen bis zur Mitte dieser Stämme. Die Beine des ersten Paares reichen genau bis an das Ende der Anhänge der äusseren Fühlhörner; die des zweiten Paares reichen über dieselben nur sehr wenig weiter, als nur mit ihren Zehen hinaus; die des dritten Paares reichen kaum bis an die Hände der Beine des zweiten Paares. Die Finger dieses zweiten Beinpaares sind beinahe so lang, als der übrige Theil der Hände (bei ***P. Squilla*** machen

sie beinahe nur ein Drittel der Hände aus) und sehr dünne, überhaupt aber sind die Hände dieses Beinpaares noch schlanker, als bei ***Pal. Squilla*** und ***P. serratus***. Die Länge der grösseren Exemplare beträgt, von der Spitze des Rüssels bis an das Ende des Fächers (der Schwanzflosse) 2½ Zoll. Es ist dieser Krebs also grösser, als ***P. Squilla***.

Fundort: Christiansund, wo dieser Krebs recht häufig vorkommt.

15. HIPPOLYTE VARIANS Leach.

Die Länge des Rüssels ist im Verhältniss zur Länge der blattartigen Anhänge der äusseren Fühlhörner nicht bei allen Individuen gleich gross, denn bei einigen reicht der Rüssel nicht völlig so weit, bei andern eben so weit, und bei noch andern selbst etwas weiter, als jene Anhänge. Ferner ist die Spitze des Rüssels bei einigen ein wenig aufgebogen, bei andern geradeaus stehend, bei noch andern ein wenig niedergebogen. Am meisten aber variirt die Farbe. Unter den vielen Exemplaren, die ich gesehen, waren die vorzüglichsten Farbenverschiedenheiten folgende:

a) unrein-weiss;
b) weiss, mit kleinen zinnoberrothen Puncten dicht besät;
c) weiss, mit purpurrothen Flecken und Streifen;
d) Cephalothorax röthlich-weiss, Hinterleib dunkel-karmoisinroth;
e) weiss, mit vielen kleinen smaragdgrünen Flecken;
f) smaragdgrün, mit einem milchweissen mässig breiten Längsstreifen auf dem Thorax und der vorderen Hälfte des Hinterleibes, und bläulichen kleinen Flecken an den Seiten jener Körpertheile;
g) einförmig schwach bouteillengrün an allen Theilen des Körpers.

Gefunden bei Molde, Christiansund, Drontheim und im Namsen-Fiorde. — Andere haben Exemplare von dieser Art an den Küsten von Cornwall, von Devonshire, von der Vendée

und dem Departement La Manche gefunden. *) Dennoch hat dieselbe im Atlantischen Ocean eine ziemlich grosse Verbreitung.

16. HIPPOLYTE SUBULA n. sp.

H. rostro tenui, subulato, recto, oculorum pedunculos non excedente, supra dentibus 2 armato.

Der Rüssel beginnt in geringer Entfernung hinter den Augen mit einer sehr niedrigen Leiste, reicht nicht völlig bis an das Ende der Augenstiele, ist dicht über der Einlenkung der Augen mässig breit, wird aber plötzlich dünn, und stellt zum grössten Theile einen dünnen, beinahe drehrunden und sehr spitz auslaufenden Pfriemen dar. Auf der Leiste, mit der er hinter den Augen beginnt, erheben sich zwei sehr kleine Zähne. An den beiden hinteren Gliedern eines jeden inneren Fühlhorns setzt sich der äussere Rand nach vorne in einen ziemlich starken Stachel fort. Die blattartigen Anhänge der äusseren Fühlhörner sind beinahe oval. Die Kieferfüsse des hintersten Paares reichen bis an das Ende jener Anhänge, und das Endglied eines jeden ist etwas abgeplattet, doch nur schmal, allenthalben ziemlich gleich breit und ziemlich stark behaart. Die Beine des ersten Paares sind nicht merklich dicker, als jene Kieferfüsse, und reichen nur bis zur Mitte des Endgliedes derselben. Die Beine des zweiten Paares sind nur zum dritten Theile so dick, wie die des ersten, haben einen vielgliedrigen Carpus und reichen eine geraume Strecke über die Anhänge der äusseren Fühlhörner hinaus. Die Beine des dritten Paares sind so dick, wie die des ersten, und nicht völlig so lang, wie die des zweiten. Die drei hinteren Beinpaare sind ohne Stacheln, vielmehr ganz glatt. Von dem vorletzten und dem vor ihm gelegenen Gliede des Hinterleibes geht jeder Seitenrand in einen sehr zarten Stachel aus.

---

*) Leach *Malacostraca podopht. Britanniae.* Hft. 15. und M. Edwards *Hist. nat. des Crust.* II. 371.

Auf dem mittleren Blatte des Fächers befinden sich vier Paare sehr kleiner Dorne.

Die Länge des Thieres, gemessen von der Spitze des Rüssels bis zum Ende des Fächers, beträgt 6 bis 7 Linien. Der Körper ist halb durchsichtig, weisslich gefärbt mit vielen, doch nicht sehr dicht stehenden cinnoberrothen kleinen Puncten.

Gefunden ward dieser Krebs bei Molde.

17. HIPPOLYTE VITTATA n. sp.

H. rostro brevi, oculorum extremitatem non attingente, supra 3 aut 4 dentibus armato, apice simplici; antennarum internarum altero ramo admodum crasso; pilis longis et confertis praedito.

Am nächsten ist diese Art verwandt mit ***H. crassicornis*** M. Edwards. Der Rüssel beginnt etwas vor der Mitte des Cephalothorax, endigt sich meistens mit einer einfachen Spitze (denn höchst selten ist diese zweitheilig), hat an der untern Seite keine, an der obern 3, selten 4 Zähne, reicht lange nicht bis an das Ende der grossen Augen, und verschmälert sich von seiner Wurzel allmälig gegen die Spitze. Bei den Männchen ist er schmäler, als bei den Weibchen, und mit der Spitze gewöhnlich etwas abwärts gebogen, bei den Weibchen aber ist er mit der Spitze gerade nach vorne gerichtet. Der Fortsatz an der äusseren Seite des Wurzelgliedes der inneren Fühlhörner reicht nicht über dieses Glied hinaus, ist vorne ein wenig breiter, als hinten, zeigt sich vorne schräg von innen und hinten nach aussen und vorne abgerundet, und sendet von seiner äusseren Ecke einen kurzen Stachel aus. Auch das Wurzelglied dieser Fühlhörner sendet nach vorne von seinem äusseren Rande einen Stachel ab, und dasselbe ist der Fall an dem darauf folgenden Gliede, an welchem aber der Stachel noch grösser, als an jenem ist. Dagegen fehlt ein solcher an dem dritten Gliede. Der innere Ast der inneren Fühlhörner ist dicker, als bei den meisten

anderen Arten von ***Hippolyte,*** läuft jedoch der Regel gemäss in eine dünne gegliederte Spitze aus, und ist an der einen Seite bis zu diesem gegliederten dünnen Theile hin mit vielen langen und sehr dicht stehenden Haaren besetzt, so dass er weit buschiger erscheint, als bei manchen anderen Arten. Wenn der angegebene Ast nicht verstümmelt ist, so kommt er in seiner Länge dem Stamme der inneren Fühlhörner gleich. Der blattartige Anhang der äusseren Fühlhörner ist länglich, beinahe oval, und reicht lange nicht bis an das Ende des dickeren Astes der inneren Fühlhörner. Das Endglied der hintersten Kieferfüsse ist cylindrisch, nach vorne ein wenig verjüngt, und ringsum mit kurzen bündelweise stehenden Haaren besetzt; es reicht über den blattartigen Anhang der äusseren Fühlhörner hinaus, doch nur wenig auch über die Haare, die in dessen vorderem Rande wurzeln. Die Beine des vordersten Paares sind dick, kurz, und reichen nur wenig über die Mitte des Endgliedes jener Kieferfüsse, dagegen eine ziemliche Strecke über den Stamm der äusseren Fühlhörner hinaus. Die Beine des zweiten Paares sind nur zum dritten Theile so dick als jene, und reichen sowohl über jene Beine, als auch über die hintersten Kieferfüsse und die blattartigen Anhänge der äusseren Fühlhörner hinaus; ihr Carpus ist mehr als viergliedrig. Die Beine des dritten Paares sind nicht völlig so lang, als die des zweiten, aber viel länger, als die des ersten; ihre Oberschenkel sind so dick, wie die des ersten Beinpaares. Nur von dem vorletzten Gliede des Hinterleibes läuft ein jeder Seitenrand nach hinten in einen, übrigens nur kleinen Stachel aus. Auf dem mittleren Blatte des Fächers kommen vier Paare sehr kleiner Dorne vor, wenn die an dem Ende desselben befindlichen Dorne nicht mitgerechnet werden.

Die Länge des Thieres, von der Spitze des Rüssels bis an das Ende des Fächers gemessen, beträgt bis 9 Linien. Am Thorax und Hinterleibe kommen auf weisslichem Grunde purpurrothe Puncte und

Streifen vor, an den Beinen aber auf solchem Grunde purpurrothe Binden. Gefunden ward diese Art bei Christiansund.

18. HIPPOLYTE RECURVIROSTRIS n. sp.

H. rostro longo, ensiformi, usque ad appendicum antennarum externarum extremitatem porrecto, supra 6, infra 3 dentibus armato, apice simplici, adscendente.

Der Rüssel, der gleichfalls vor der Mitte des Cephalothorax seinen Ursprung nimmt, ist lang, reicht bis an das Ende der blattartigen Anhänge der äusseren Fühlhörner, jedoch nicht so weit, als der dikkere Ast der inneren Fühlhörner, ist säbelförmig etwas aufwärts gebogen, läuft in eine einfache Spitze aus, ist in seiner Mitte breiter als an den Enden, und hat an dem unteren Rande 3 Zähne, an dem oberen Rande 6 Zähne, von denen der hinterste am grössten, der vorderste am kleinsten ist, und von denen zwei sich hinter der Einlenkung der Augen befinden. Die Stiele der Augen sind kurz und beinahe cylindrisch. Der Fortsatz an der äusseren Seite des Wurzelgliedes der inneren Fühlhörner verhält sich in Hinsicht der Form und Grösse, wie bei der vorigen Art. Kein Glied des Stammes dieser Fühlhörner hat Stacheln. Der blattartige Anhang der äusseren Fühlhörner ist länglich-oval. Die hintersten Kieferfüsse sind dünn, stiletförmig, und reichen über jene Anhänge nicht hinaus. Die Beine des ersten Paares sind mässig dick und reichen nur bis zur Mitte des Endgliedes jener Kieferfüsse. Die Beine des zweiten Paares sind halb so dick, als die des ersten, haben einen vielgliedrigen Carpus und reichen über die Anhänge der äusseren Fühlhörner weit hinaus. Die Beine des dritten Paares sind ungefähr eben so lang, als die des zweiten, und kaum merklich dicker. Das mittlere Blatt des Fächers besitzt an seiner obern Seite nahe den seitlichen Rändern vier Paare sehr kleiner Dorne. Sowohl an dem dritten, als an dem zweiten vor dem Fächer gelegenen

Gliede des Hinterleibes geht ein jeder Seitenrand in einen kleinen Stachel aus.

Länge von der Spitze des Rüssels bis an das Ende des Fächers 7 bis 9 Linien. Fundort: Christiansund. Die Färbung habe ich vergessen, mir zu notiren.

19. HIPPOLYTE LOVENII n. sp.

H. rostro appendicum antennarum externarum extremitatem attingente, recto, deflexo, supra 4, infra uno aut nullo dente armato, apice bifido.

Der Rüssel, der vor der Mitte des Cephalothorax entspringt, ist gerade, schmal, recht stark abwärts gebogen, in der Mitte nicht breiter, als wo er vom Cephalothorax abgeht, sondern von seiner Wurzel bis zur Spitze allmälig verschmälert, am oberen Rande mit vier beinahe gleich grossen spitzen und nach vorne gerichteten Zähnen bewaffnet, von denen sich der hinterste gleich hinter der Einlenkung der Augen befindet, an dem unteren Rande entweder zahnlos oder nur mit einem einzigen Zahne versehen, und an der Spitze zweitheilig. Die beiden Theile oder Aeste der Spitze sind nach vorne gerichtet, ziemlich lang und überhaupt an Grösse einander ziemlich gleich. Ist ein unterer Zahn vorhanden, so steht dieser dicht hinter der Spitze. Uebrigens ragt der Rüssel eine ziemlich grosse Strecke über die Augen hinaus, die ziemlich lange und fast cylindrische Stiele haben, doch nur bis zu dem dritten Gliede der inneren, und bis zu der Mitte der blattartigen Anhänge der äusseren Fühlhörner hinreichen. Die Anhänge der äusseren Fühlhörner sind länglich, fast oblong, und an ihrem vorderen Rande von innen und vorne nach aussen und hinten abgerundet. Der Fortsatz am Wurzelgliede der inneren Fühlhörner verhält sich, wie bei ***H. recurvirostris*** und ***H. vittata,*** der äussere Rand dieses und des zweiten Gliedes läuft in einen Stachel aus. Das Endglied der hintersten Kieferfüsse ist stiletförmig, besitzt nur wenige und sehr zarte

Haare und reicht bis an das Ende des blattartigen Anhanges der äusseren Fühlhörner. Die Beine des ersten Paares sind nicht dicker, als jene Kieferfüsse, und reichen nur bis zu der Mitte der Endglieder der hintersten Kieferfüsse, oder kaum über das Ende des Stammes der äusseren Fühlhörner. Die Beine des zweiten Paares haben einen vielgliedrigen Carpus, sind kaum halb so dick, als die des ersten Paares und reichen nur bis an das Ende der Anhänge der äusseren Fühlhörner, oder doch kaum weiter. Die Beine des dritten Paares sind nicht völlig so lang, als die des zweiten, und ihre Oberschenkel sind so dick, wie die des ersten Paares. Die drei hintersten Beinpaare sind nicht merklich gezähnt. Die Stämme der drei vordersten Paare der Afterbeine sind bei den Weibchen auffallend breit. Der Seitenrand des vorletzten Gliedes des Hinterleibes läuft nach hinten in einen nur sehr kleinen Stachel aus, der gleiche Rand des dritten Gliedes von hinten ist ohne Stachel. Das mittlere Blatt des Fächers hat an seiner oberen Seite vier Paare sehr kleiner Dorne; die paarigen Blätter des Fächers sind an ihrer oberen Seite mit einigen sehr kleinen Höckern versehen.

Länge von der Spitze des Rüssels bis an das Ende des Fächers 9 Linien. Fundort: Molde.

20. HIPPOLYTE LENTIGINOSA n. sp.

H. rostro usque ad extremitatem appendicum antennarum externarum porrecto, supra 7, infra 4 dentibus armato, apice simplici, aliquantum deflexo.

Auch diese Species gehört zu derjenigen Abtheilung, in welcher der Rüssel auf der vorderen Hälfte des Cephalothorax beginnt und auf dieser eine Leiste bildet. Der Cephalothorax ist nicht mit einem Bukkel versehen, sondern an seiner oberen Seite gleichmässig abgerundet. Der Rüssel entspringt eine kleine Strecke vor der Mitte desselben, ist in der Mitte seines oberen Randes ein wenig concav und mit der

Spitze, die einfach zugespitzt ist, ein wenig nach unten gebogen; an dem oberen Rande desselben kommen 7, selten nur 6 dünne, spitze und nach vorne gerichtete Zähne vor, von denen 2, höchst selten 3 auf dem Cephalothorax, der dritte, höchst selten der vierte, zwischen der Einlenkung der Augen stehen; ähnlich beschaffen sind die vier Zähne, die an dem unteren Rande des Rüssels stehen. Der blattartige Fortsatz, der von dem Wurzelgliede des inneren Fühlhorns abgeht, ist dreiseitig, läuft nach vorne in eine dünne Spitze aus, und reicht über das Auge noch eine Strecke hinaus. Die dickeren Aeste der inneren Fühlhörner reichen so weit nach vorne, als die Haare der blattartigen Anhänge der äusseren Fühlhörner. Diese Anhänge selbst sind beinahe oblong und vorne etwas verschmälert. Von den äusseren oder hintersten Kieferfüssen, die nur wenig über jene Anhänge hinausreichen, ist das Endglied lang, mässig dick, vorne etwas verschmälert, an dem oberen und unteren Rande fein behaart, und ausserdem an dem vorderen Theile des oberen Randes mit 5 oder 6 kleinen schwarzen Zähnen versehen. Die Beine des vordersten Paares sind ziemlich dick und nur so lang, dass sie nicht ganz bis zu der Mitte der blattartigen Anhänge der äusseren Fühlhörner reichen. Die Beine des zweiten Paares reichen bis an das Ende dieser Anhänge, sind nur halb so dick, als die des ersten und haben einen viergliedrigen Carpus. Die Beine des dritten Paares sind noch etwas länger, aber auch dicker, als die des zweiten. Die obere Seite des Hinterleibes ist ganz glatt, aber die Seitenränder seiner drei hinteren Glieder laufen nach hinten in einen spitzen Winkel aus, so dass sie hier, besonders das vorletzte Glied, einen Stachel bilden. An den Seitenrändern des mittleren Blattes des Fächers kommen vier Paare sehr zarter Zähne vor; auch befindet sich auf dem Uebergange dieser Ränder in den schmalen hinteren Rand ein Paar Zähne; die beiden, dem mittleren Blatt zunächst liegenden Blätter sind ungefähr eben so lang, als dieses.

Die Länge des ganzen Thieres, gemessen von der Spitze des Rüssels bis an das Ende des Fächers, beträgt bis 1¾ Zoll. Der Körper ist mehr oder weniger halbdurchsichtig; die Grundfarbe ist weisslich oder selbst beinahe milchweiss, und auf diesem Grunde stehen in grosser Zahl Puncte, die je nach den verschiedenen Individuen zinnoberroth, oder orangeroth, oder dunkel ockergelb sind.

Häufig fand ich dies Thier bei Molde und Christiansund. Unter dem Hinterleibe desselben sieht man nicht selten eine Art von parasitischen Crustaceen aus der Familie der Bopyriden.

21. HIPPOLYTE RETZII n. sp.

H. rostro recto, antennarum externarum appendices parum excedente, supra 7, infra 3 dentibus armato, apice simplici longo.

Der Rüssel, der in der Mitte des Cephalothorax entspringt, ist gerade nach vorne gerichtet, in der Mitte breiter, als an den Enden, doch im Ganzen nur schmal; von seinen oberen Zähnen, die alle ziemlich gleich gross sind, befinden sich drei hinter der Einlenkung der Augen. Die Augen sind gross und birnförmig. An dem ersten und zweiten Gliede des Stammes der inneren Fühlhörner befindet sich ein kurzer Stachel. Der Anhang des ersten oder Wurzelgliedes ist schmal und reicht etwas über dies Glied hinaus; der stärkere Ast der inneren Fühlhörner ist beträchtlich dick, so lang, als der Stamm, im Allgemeinen aber länger, als bei manchen anderen Arten, und an seiner inneren Seite stark behaart. Der blattartige Anhang der äusseren Fühlhörner ist unregelmässig oblong. Das hinterste Kieferbein reicht lange nicht bis an das Ende jenes Anhanges, wohl aber eine Strecke über den Stamm des äusseren Fühlhorns hinaus; sein Endglied ist stiletförmig und ziemlich stark behaart, zumal an der inneren Seite. Die Beine des ersten Paares reichen nicht völlig bis zur Mitte der Endglieder der hintersten Kieferfüsse und sind nur wenig dicker, als diese. Die Beine des zweiten Paares haben einen viergliedrigen Carpus, sind

halb so dick, als die des ersten Paares und reichen über die hintersten Kieferfüsse hinaus, doch nicht bis an das vordere Ende der blattartigen Anhänge der äusseren Fühlhörner. Die Beine des dritten Paares sind nur wenig länger als die des zweiten, und zwar dicker als diese, doch nicht so dick, wie die des ersten. Die drei hintersten Beinpaare sind mit schwachen Dornen versehen. Das zweite und dritte vor dem Fächer befindliche Glied des Hinterleibes gehen ein jedes an ihren Seitenrändern in einen Stachel aus. Auf dem mittleren Blatte des Fächers kommen vier Paare sehr kleiner Dorne vor.

Länge von der Spitze des Rüssels bis an das Ende des Fächers 1 Zoll. Fundort: Meerbusen von Drontheim.

22. PANDALUS BREVIROSTRIS n. sp.

P. rostro brevi, recto, apice simplici, supra dentibus 7, infra dentibus 2 minutissimis instructo.

Der Rüssel entspringt hinter der Mitte des Cephalothorax, ist gerade, einfach zugespitzt, an dem unteren Rande mit zwei äusserst kleinen, an dem oberen Rande mit sieben grösseren, doch nur sehr dünnen Zähnen versehen; er reicht nur wenig über die grossen birnförmigen Augen hinaus, aber noch nicht bis zur Mitte der blattartigen Anhänge der äusseren Fühlhörner. Jene Anhänge sind lang, mässig breit, fast oblong, doch nach vorne etwas verschmälert. Von den inneren Fühlhörnern ist der Stamm beinahe so lang, als die erwähnten Anhänge der äusseren Fühlhörner, die beiden gleich langen Aeste aber sind etwa noch einmal so lang, als dieselben. Der eine Ast ist der ganzen Länge nach sehr dünn und durchaus haarlos, der andere aber ist nur in seiner letzten Hälfte eben so dünn und haarlos, in der ersten viel grösseren dagegen, die schwach gekrümmt und walzenförmig erscheint, sehr viel dicker (etwa 4 bis 6 mal) und an der unteren concaven Seite derselben mit einer Reihe dicht stehender und ziemlich langer Haare versehen. Im Ganzen sind die oberen Fühlhörner

beträchtlich länger, als der Cephalothorax sammt seinem Rüssel. Die hintersten Kieferbeine sind dünn, stiletförmig und reichen kaum über jene Anhänge nach vorne hinaus. Die Beine des ersten Paares sind noch dünner als die hintersten Kieferbeine, und reichen nicht bis an das Ende derselben hin. Die Beine des zweiten Paares sind ein klein wenig länger, reichen aber ebenfalls nicht bis an das Ende der hintersten Kieferfüsse. Beide Beine des zweiten Paares sind zwar ziemlich gleich lang, das rechte aber dicker als das linke, namentlich ist die Hand des ersteren ungefähr noch einmal so dick, auch etwas länger als die des letzteren. Die Beine des dritten Paares sind beträchtlich länger, und reichen über die blattartigen Anhänge der äusseren Fühlhörner hinaus. Die drei hinteren Beinpaare haben an den Oberschenkeln sehr kleine Stacheln. Die Blätter des Fächers sind lang und schmal; das mittlere Blatt ist nach hinten sehr stark verschmälert.

Länge von der Spitze des Rüssels bis an das Ende des Fächers 1 Zoll. Färbung: weisslich, mit vielen kleinen mehr oder weniger smaragdgrünen Flecken. Fundort: Molde.

23. PANDALUS ANNULICORNIS Leach.

Nicht selten an der Westküste von Norwegen.

24. MYSIS FLEXUOSA Lam.

Bei diesem Thiere, das O. F. Müller in der ***Zoologia Danica (Fasciculus II. Tab. 66)*** unter dem Namen ***Cancer flexuosus*** aufgeführt hat, bildet die Stirne einen breiten, abgerundeten und an der obern Seite etwas convexen tafelförmigen Vorsprung, der eine nur geringe Länge hat, und einen kleinen Theil der Augenstiele bedeckt. Die blattartigen Anhänge der äusseren Fühlhörner sind ansehnlich lang und so schmal, dass ihre grösste Breite nur den sechsten oder siebenten Theil der Länge ausmacht, nach vorne übrigens etwas verschmälert, an ihrem Ende nur mässig schräg von innen und vorne nach

aussen und hinten abgeschnitten, und an ihrem inneren und auch am vorderen Rande mit langen Haaren besetzt. Ueber die Stämme der inneren Fühlhörner ragen sie, obgleich auch diese recht lang sind, weit mehr, als mit der Hälfte ihrer Länge, nach vorne hinaus. Das mittlere oder unpaarige Blatt des Fächers verschmälert sich nur wenig gegen sein Ende hin, und seine grösste Breite ist ziemlich genau dreimal in seiner Länge enthalten; seine obere Seite ist schaufelförmig sehr stark vertieft. An jedem Seitenrande dieses Blattes kommt eine Reihe von 27 bis 28 kleinen, sehr spitzen und etwas gekrümmten Zähnen vor, am hinteren Rande aber befindet sich ein nur mässig tiefer, das hinterste Viertel spaltender Einschnitt, der gleich von seinem vorderen Ende nach hinten zu allmälig und beträchtlich an Breite zunimmt, so dass die dadurch gebildeten Lappen an ihren einander zugekehrten und mit sehr kurzen, zarten, nur bei stärkerer Vergrösserung deutlich erkennbaren Borsten besetzten Rändern ein wenig convex erscheinen. Die inneren paarigen Blätter des Fächers sind mässig breit, hinten stumpf abgerundet und an dem inneren, wie an dem äusseren Rande mit langen Borsten besetzt. Die äusseren paarigen Blätter des Fächers sind beinahe allenthalben gleich breit. Milne-Edwards giebt in seiner *Hist. naturelle des Crustacées (Tom. II. p. 458)* an, dass die in der *Zoologia danica* vorhandene Abbildung dieses Krebses vermuthen liesse, dass der Hinterleib desselben an den Seiten mit Stacheln versehen sei; allein dieser Schein liegt nur in der nicht besonders zarten Behandlung jener Figur; in der Wirklichkeit kommt an jenen Stellen nicht eine Spur von Stacheln vor.

Länge des Thieres von den Augen bis an das Ende des Fächers 11 bis 12 Linien. Die Farbe variirt von Weiss, das durch Schwarz oder auch Gelb etwas unrein gemacht ist, bis zum Dunkel-Olivengrün. Immer aber kommen an verschiedenen Theilen kleine schwarze Flekken vor, unter andern drei Paare dergleichen Flecken auf dem mittle-

ren Blatte des Fächers, und einer in der Mitte der oberen Seite eines jeden Gliedes (Ringels) des Hinterleibes; von jedem solchen Flecken des Hinterleibes aber gehen noch einige geschlängelte schwarze Streifen strahlenförmig aus, so dass er beinahe sternförmig erscheint.

Häufig gefunden bei Droeback, Molde und Christiansund.

25. MYSIS INERMIS n. sp.

M. rostro nullo, appendice antennarum externarum oblonga, margine externo pilis carente; incisurae laminae caudalis parte anteriori admodum angusta.

Die Stirn ist ganz stumpf und ohne alle Spur von Rüssel, so dass die Augenstiele bis zu ihrer Einlenkung hin ganz blos liegen. Der blattartige Anhang der äusseren Fühlhörner ist im Vergleich zu seiner Länge breit, indem seine Breite nicht völlig dreimal in der Länge enthalten ist; über den Stamm der inneren Fühlhörner reicht er, obgleich dieser nur mässig lang ist, lange nicht mit seiner einen Hälfte hinaus; sein vorderer Rand geht sehr schräge von innen und vorne nach aussen und hinten; sein äusserer vorderer Winkel geht in einen stärkern Stachel über, als bei der vorigen Art und sein äusserer Rand ist ohne Haare. Bei ***Mysis oculata,*** die einen nur sehr kurzen und stumpfen Rüssel haben soll, und die in dieser Hinsicht der in Rede stehenden Art am nächsten verwandt sein würde, ist nach Kröyer der Anhang der äusseren Fühlhörner an allen seinen freien Rändern, wenn ich das von ihm gebrauchte Wort *undique* recht verstehe, mit Haaren versehen.*) Das mittlere Blatt des Fächers ist kaum etwas über dreimal so lang als breit, und von vorne nach hinten etwas mehr verschmälert, als bei der vorigen Art; ferner ist seine obere Seite nur mässig concav, und jeder Seitenrand desselben trägt nur 16 kleine spitze und etwas gekrümmte Zähne; doch sind diese, wie bei der vorigen Art, um so

*) *Naturhistorisk Tidsskrift.* Bd. II. S. 255.

kleiner, je weiter sie nach hinten stehen, und die beiden letzten einer jeden Seite sind am weitesten von einander entfernt; der Einschnitt am hinteren Rande geht durch das hintere Drittel des Blattes, bleibt in seiner vorderen Hälfte allenthalben beinahe gleich breit und ist daselbst äusserst schmal, dann aber nimmt er rasch an Breite zu, so dass in Folge davon die einander zugekehrten und mit kleinen mikroskopischen Härchen besetzten Ränder der beiden Lappen, in die das Blatt ausläuft, in ihrer hinteren Hälfte sehr stark convex erscheinen. Die inneren paarigen Blätter des Fächers sind von vorne nach hinten stark verschmälert, hinten mehr zugespitzt als abgerundet, und ringsum an ihren freien Rändern mit Haaren, aber nirgend mit Stacheln besetzt. Die äusseren paarigen Blätter sind allenthalben beinahe gleich breit.

Länge 7 Linien. Grundfarbe ein ziemlich reines Weiss. Die kleinen schwarzen Flecken, von denen namentlich auf der oberen Seite eines jeden Gliedes des Hinterleibes einer vorkommt, senden gewöhnlich einige ockergelbe, dagegen keine, oder doch nur selten einige kaum merkbare schwarze Strahlen aus; auf dem mittleren Blatte des Fächers befindet sich nur ein Paar kleiner schwarzer Flecken. Es ist dies Thier nicht etwa ein Junges von der vorigen Art, denn häufig habe ich weibliche Exemplare von ihm gefunden, die in ihrer Bruthöhle Eier oder Junge hatten.

Fundort: Drontheim und Namsen-Fiord.

26. IDOTHEA TRIDENTATA Latr.

Die äusseren Fühlhörner reichen meistens nur bis auf das dritte Glied des Thorax, selten beinahe bis zu dem vierten; ihre Geissel besteht aus 15 bis 19 Gliedern. Die Beine des hintersten Paares reichen in der Regel lange nicht bis an das Ende des Hinterleibes, sehr selten bis zu diesem hin. Die Spitzen, in die der Hinterleib ausläuft, sind mehr oder weniger ausgebildet; dies gilt selbst von der mittleren, die bald länger, bald kürzer ist. Die meisten Exemplare, die ich sahe,

waren grünlich-braun oder gelblich-braun, mit vielen sehr kleinen schwarzen Puncten besprengt; einige weibliche Exemplare aber waren bunt gefärbt, indem die obere Seite ihres Körpers zum Theil dunkelbraun, zum Theil strohgelb war. Die Länge der grössten Männchen, die Fühlhörner nicht mitgerechnet, betrug **14**, die der grössten Weibchen **10** Linien.

An der Westküste Norwegens ist diese Art sehr verbreitet.

Zu eben derselben Art gehört, wie mir eine genaue Vergleichung gezeigt hat, eine ***Idothea,*** die bei Danzig vorkommt. Die ***Idothea Basteri*** dagegen, die Audouin aufgestellt hat, und die ich in meinen Beiträgen zur Fauna der Krimm ausführlich beschrieben habe, *) ist nicht, wie Roux vermuthet hat, einerlei mit der ***Id. tridentata,*** sondern eine besondere Art, obgleich freilich im hohen Grade dieser ähnlich. Ich habe eine Menge Exemplare von beiden jetzt mit einander verglichen und gefunden, dass die der ***Id. Basteri*** einestheils eine etwas geringere Grösse erreichen (die Männchen eine Länge von höchstens 9½, die Weibchen von höchstens 7⅔ Linien), anderntheils eine etwas andere Form des Hinterleibes haben. Der kahnförmige Theil des Hinterleibes nämlich verschmälert sich nicht so stark von vorne nach hinten, wie bei ***Id. tridentata,*** hat auch nicht, wie es bei dieser der Fall ist, beinahe ganz geradlinige Seitenränder, sondern schwach gebogene (convexe), und endigt sich mit drei viel kürzeren und stumpferen zahnförmigen Vorsprüngen; der mittlere Vorsprung namentlich ist kaum etwas länger als breit, indess er bei ***Id. tridentata*** etwa 1½ mal so lang, als an seiner Basis breit zu sein pflegt. Ueberdiess ist der Winkel, mit dem die tafelförmigen Seitenauswüchse der hintersten Glieder des Thorax sich endigen, nicht so spitz und lang ausgezogen, wie bei ***Id. tridentata,*** sondern kürzer und stumpfer; so wie

---

*) Zur Fauna der Krimm, in den Memoiren der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften zu St. Petersburg, Theil III.

auch diese Tafeln mit dem erwähnten Winkel nicht in so hohem Grade nach hinten gerichtet sind, wie es bei ***Id. tridentata*** der Fall ist. Beide Arten sind, wie es scheint, so vertheilt, dass die eine die nördlicheren, die andere die südlicheren Meere Europa's bewohnt.

Anmerkung. Eine ***Idothea*** männlichen Geschlechts habe ich bei Christiansund gefunden, von der ich nicht weiss, ob sie nur ein Junges von der oben erwähnten Art ist, oder zu einer anderen Art gehört. Sie war 3 Linien lang und ihr hinten abgerundetes Abdomen endigte mit einer sehr kurzen stumpfen Spitze; seitliche Spitzen aber waren hier nicht vorhanden. Die äusseren Fühlhörner reichten kaum bis zum dritten Gliede des Thorax, und ihre Geissel bestand nur aus 8 Gliedern.

27. IDOTHEA GRANULOSA n. sp.

Id. caudae apice simplici obtuso; antennis externis tertium thoracis annulum non attingentibus; superiore corporis facie granulosa.

Die Augen sind, wie bei der vorigen Art, ziemlich gross und schwarz. Die äusseren Fühlhörner reichen nur bis auf die Mitte des zweiten Gliedes des Thorax, oder doch nur wenig über sie hinaus, sind im Ganzen ziemlich dick und haben eine nur aus 8 Gliedern bestehende spitz geendigte Geissel. Der Hinterleib, der auf der oberen Seite seiner hinteren Hälfte eine nur sehr niedrige Leiste gewahr werden lässt, endigt mit einer einzigen nur mässig langen stumpfen Spitze, und ist zu den Seiten dieser Spitze abgerundet. Auf der ganzen oberen Seite des Körpers findet man allenthalben ziemlich nahe stehende sehr kleine rundliche Hervorragungen, wodurch diese Seite etwas rauh gemacht ist; besonders deutlich findet man die Hervorragungen auf dem Thorax. Im Uebrigen ist der Bau des Thieres, wie bei ***Id. tridentata.*** Die Farbe ist ein helleres oder dunkleres Ziegelroth; bei einigen Exemplaren findet man ausserdem auf der oberen Seite, als Mittellinie derselben, einen schmalen strohgelben oder ockergelben Längsstreifen.

Ich habe von dieser Art nur weibliche Exemplare in die Hände bekommen, und von diesen betrug die Körperlänge bis 6 Linien.

Fundort: Christiansund und Drontheim.

28. IDOTHEA BREVICORNIS n. sp.

Id. cauda latiuscula obtusa, apice carente; antennis externis crassis, secundum thoracis annulum vix attingentibus.

Die Augen sind ziemlich gross und schwarz. Die äusseren Fühlhörner haben eine 7 bis 8-gliedrige Geissel, sind im Ganzem ziemlich dick und reichen höchstens bis zu dem zweiten Gliede des Thorax. Die hintere Hälfte des Abdomens lässt nicht sowohl eine Leiste, als vielmehr nur eine sehr stumpfe Kante an der Stelle derselben bemerken, ist an ihrem Ende abgerundet und besitzt in der Mitte dieses Endes nicht eigentlich eine Spitze, sondern nur eine sehr schwache Andeutung von einer solchen. Uebrigens ist der Hinterleib kurz, gedrungen und gegen sein Ende nur wenig verschmälert. Die Beine sind kurz und dick, doch reicht das hinterste Paar von ihnen wegen der Kürze des Hinterleibes eine kleine Strecke über diesen hinaus, was bei anderen Arten der Gattung *Idothea* nicht der Fall ist.

Die Männchen sind höchstens 7½ Linien lang, die Weibchen dagegen viel kleiner. Die Farbe ist olivengrün, bei einigen Individuen mehr in's Schwarze, bei andern mehr in's Gelbe übergehend; scheckige habe ich nicht bemerkt.

Fundort: Christiansund, wo ich dies Thier zusammen mit *Nereis pulsatoria* zwischen den *Mytilis* fand, die dicht gedrängt beisammen an den Klippen fest sassen.

29. IANIRA MACULOSA Leach.

Ich fand diesen kleinen Isopoden in dem Meerbusen von Christiania sehr häufig, selten dagegen in dem von Molde, und weiter nördlich gar nicht mehr. Er variirt gar sehr in der Farbe. Viele Exemplare sind einförmig olivengrün, entweder in's Gelbe oder Schwarze

übergehend; andere haben an der oberen Seite des Körpers auf einem eben solchen Grunde einen gelblichen runden Fleck von mässiger Grösse, oder zwei bis drei dergleichen in einer Reihe hintereinander liegende Flecken; und noch andere haben eine über den Kopf und über den vorderen Theil des Hinterleibes gehende breite dunkelbraune Binde, indess die übrigen Theile schwach ockergelb gefärbt sind. Für gewöhnlich hält sich dies Thier ganz nahe am Ufer auf Steinen auf, die selbst zur Zeit der Ebbe vom Wasser bedeckt bleiben. Die Weibchen haben eine Länge von ungefähr 2 Linien, die Männchen sind etwas kleiner.

30. LIGIA OCEANICA Fabricii.

Gefunden auf der Insel Griepe, wo sie an den Felsen kletterte.

31. AEGA BICARINATA Leach. (Tab. VI. Fig. 1-18.)

Die grössten mir vorgekommenen Exemplare hatten eine Länge von 20, und am sechsten Ringel des Thorax eine Breite von 7¼ Linien. Rückenseite und Bauchseite sind convex; letztere nur wenig, erstere sehr beträchtlich. Die Oberfläche der im Allgemeinen sehr harten und dicken Epidermis ist, mit Ausnahme einer grossen Anzahl am Rücken vorkommender Grübchen, die nur unter einer Loupe sich erkennen lassen, allenthalben glatt. Die Farbe ist weiss, mit schwacher Beimischung von Gelb. Der Kopf ist ziemlich gross, vorne und an den Seiten in einem einfachen Bogen abgerundet, und an dem ganzen Rande, der diesen Bogen darstellt, beinahe zugeschärft. Die Augen verhalten sich in ihrer Organisation, wie die ***Oculi compositi*** der Insecten und besitzen eine sehr bedeutende Grössse, indem sie nicht blos vorne und seitwärts, sondern auch hinten bis an die Ränder des Kopfes ausgebreitet sind, also beinahe die ganze obere Seite des Kopfes einnehmen. Sie stellen zwei längliche, ziemlich dicke und an beiden Enden abgerundete Tafeln dar, convergiren nach vorne und stossen hier beinahe zusammen. Die Façetten, welche ihre ansehnlich

dicke Hornhaut in unzählbarer Menge darbietet, und welche an jedem Auge 18 bis 19 Querreihen bilden, sind ziemlich regelmässige gleichseitige Sechsecke, und an ihrer nach innen gekehrten Seite recht stark, an der nach aussen gekehrten Seite aber kaum merklich convex. Ueber die innere Fläche der Hornhaut zieht sich, ihr allenthalben dicht anliegend, ein sehr dünnes, farbloses, durchsichtiges, recht festes und leicht abtrennbares Häutchen hinweg. Die Krystallkörper sind kurze, dicke und abgestumpfte Kegel, die an dem dünneren Ende etwas convex, an dem dickeren etwas ausgehöhlt sind. Das Pigment, das zwischen ihnen abgelagert ist, hat eine braune Farbe, die nach der Hornhaut hin sehr dunkel ist, nach den Sehnerven aber dem Goldgelb sich annähert. Die hinteren Fühlhörner (Fig. 2, *c*) reichen nicht völlig bis zum zweiten Ringel des Thorax; ihr Stiel besteht aus 5 Gliedern, von denen die 3 ersten sehr kurz sind, die Geissel aber höchstens aus 18 Gliedern. Die vorderen Fühlhörner (Fig. 2, *b*) stossen in ihren Grundflächen beinahe zusammen und reichen nur bis zu der Geissel der hinteren; von den 4 Gliedern ihrer Stämme oder Stiele sind die beiden ersten, was für die Gattung *Aega* charakteristisch ist, im Verhältniss zu ihrer Länge ziemlich breit, an ihrer oberen Seite ganz platt und überhaupt beinahe tafelförmig; die Geissel besteht höchstens aus 12 Gliedern. Die Fresswerkzeuge sind zum Nagen eingerichtet und im Allgemeinen denen der Gattung *Idothea* ähnlich. Von den Kieferbeinen des zweiten Paares (Fig. 2, *h*, Fig. 3 u. Fig. 4), die nach ihrer ganzen Länge von einander getrennt sind, erscheint ein jedes als eine längliche, dicke und in vier an Grösse sehr ungleiche Glieder getheilte Tafel, das Endglied läuft in zwei fast kegelförmige und ungleich grosse, im Ganzen aber nur kurze Fortsätze aus, von denen der kürzere dikkere mit einem einzigen Zahne, der längere mit 5 oder 6 gekrümmten Zähnen besetzt ist; das Wurzelglied, welches sich als das längste von allen zeigt, sendet an seiner Basis nach aussen einen ziemlich

grossen und beinahe beilförmigen Fortsatz ab, der zur Befestigung des ganzen Gebildes dient, einen Theil der unteren Wandung des Kopfes ausmacht, und hauptsächlich für die Insertion einiger Muskelbündel der Fresswerkzeuge bestimmt ist (Fig. 5, *b*). Die Kieferbeine des ersten oder vorderen Paares (Fig. 2, *g* und Fig. 5) sind etwas kleiner als die schon beschriebenen, ungegliedert, ein wenig gekrümmt und im Ganzen ziemlich dick; diejenige Hälfte eines jeden, mit der es an den Kopf befestigt ist, erscheint als die dickere und gleichsam angeschwollene; die andere Hälfte aber ist an ihrem inneren Rande beilförmig zugeschärft, am äusseren abgerundeten Rande mit drei kleinen Dornen, und an ihrer Spitze mit einem einzigen kleinen Zahne bewaffnet. Die Maxillen sind im Vergleich zu den übrigen Fresswerkzeugen nur sehr dünn und auch kürzer als diese; eine jede stellt einen dünnen, etwas gebogenen, gegen das Ende etwas verjüngten und an dem Ende spatelförmig zusammengedrückten Cylinder dar (Fig. 6); der nach innen gekehrte Rand dieses spatelförmigen Theiles ist mit 7 hakenförmig gekrümmten und in einer Reihe stehenden Zähnen besetzt (Fig. 7). Die ziemlich grossen und kräftigen Mandibeln (Fig. 2, *e*) sind beinahe nach ihrer ganzen Länge an den Kopf angewachsen, weshalb das nach vorne und unten gekehrte Ende derselben eine nur geringe Beweglichkeit haben kann. Von oben und unten sind sie abgeplattet, doch allenthalben ziemlich dick (Fig. 9, *a*); an ihrer Basis haben sie eine ziemlich grosse Breite und laufen, in einem Bogen sich nach innen (gegen die Mittellinie des Körpers) krümmend, nach vorne verjüngt aus (Fig. 2, *e* und Fig. 8, *a*); ihr vorderes sehr hartes und fast keilförmiges Ende ist übrigens stark nach unten umgebogen. Mit dem äusseren oder convexen Rande einer jeden Mandibel ist ein dreigliedriger, langer, doch nur mässig dicker und etwas behaarter Taster verbunden (Fig. 2, *f*, Fig. 8, *b* und Fig. 9, *b*). Die Mundspalte ist im Verhältniss zum ganzen Körper nur sehr klein, und vor derselben und

den Mandibeln befindet sich eine dünne, halbmondförmige und hauptsächlich aus dicker Epidermis bestehende Oberlippe.

An den Ringeln des Thorax, von denen der sechste am breitesten ist, sind die Seitenplatten oder seitlichen Vorsprünge im Ganzen nur kurz. Die Beine zeigen sich um so länger und schlanker, wie sie von vorne nach hinten auf einander folgen. Das vorderste (Fig. 10) ist am kürzesten und verhältnissmässig am dicksten. Die Beine der drei vorderen Paare sind mit sehr kräftigen, sehr stark gekrümmten und ungemein scharfen Krallen ausgerüstet, liegen gewöhnlich nach vorne gerichtet, und dienen wohl mehr zum Anklammern als zum Gehen; der Unterschenkel ist nicht viel breiter als der Metatarsus, und sein innerer Rand ist am vordersten Beine glatt, am zweiten und dritten aber (Fig. 11) mit einer Reihe stumpfer Zähne versehen, dagegen ist die hintere Fläche des Unterschenkels glatt. Die übrigen Beine haben kürzere und weniger gekrümmte Krallen (Fig. 12), sind an mehreren ihrer Glieder mit kurzen Dornen bewaffnet und dienen zum Gehen und Schwimmen. *) Im Allgemeinen ist der Bau der Beine so beschaffen, wie bei den Thieren aus der Gattung ***Idothea***.

Sehr merkwürdig in Hinsicht auf die Entwickelung von ***Aega*** war mir der Umstand, dass ich bei einem Exemplare, das schon eine Länge von 7 Linien erreicht hatte, also schon beträchtlich gross war, die Beine des hintersten Paares kaum zum dritten Theile so lang, als die des vorletzten, also noch sehr kurz, ferner ganz gerade gestreckt, unter dem siebenten Ringel des Thorax völlig quer gelagert, und nur mit ihren Klauen einander berührend fand, ganz so demnach sich verhaltend, wie ich sie bei Jungen von ***Oniscus murarius,*** die ihrer

---

*) Die von Desmarest gemachte Angabe, dass die Beine des zweiten, dritten und vierten Paares sehr stark gekrümmte, die übrigen Beine aber nur wenig gekrümmte Krallen besitzen, beruht vielleicht nur auf einem Schreibfehler. *(Considérations sur la Classe des Crustacées.)*

Grösse nach zu urtheilen nicht jünger waren, gesehen und abgebildet hatte. *) Es bilden sich also bei ***Aega*** die beiden hintersten Beine weit langsamer aus, als bei ***Oniscus.*** Der hinterste Ringel des Thorax hatte dagegen schon eine solche verhältnissmässig grosse Breite, wie bei Erwachsenen. Blätter für eine Bruthöhle habe ich bei keinem Exemplare bemerkt, es ist daher sehr wahrscheinlich, dass ***Aega*** ihre Eier, wie ***Sphaeroma,*** dem Wasser zum Brüten übergiebt.

Von den 6 Ringeln des Hinterleibes haben die 4 vorderen ziemlich grosse Seitenvorsprünge, und diese stellen dicke, dreiseitige, mit ihren Flächen senkrecht stehende und einander dicht anliegende Tafeln dar. Die vordere Fläche der Vorsprünge ist etwas convex, die hintere etwas concav. Weit kleiner sind diese Theile am fünften Ringel. Der hinterste Ringel, welcher der grösste ist, verschmälert sich gegen sein Ende ziemlich stark, ist aber an diesem beinahe noch halb so breit, als an seinem Anfange, und hat an selbigem einen nur wenig tiefen Ausschnitt. An seiner oberen Seite besitzt er zwei schwache und abgerundete Leisten, die von vorne nach hinten in einer nur mässig grossen Entfernung von einander ihren Verlauf machen und Veranlassung zu dem Beinamen dieser Thierart gegeben haben. Die Kiemen, von denen fünf Paare vorkommen, haben einen ähnlichen Bau, wie in der Gattung ***Idothea.*** Die beiden Seitenanhänge des letzten Hinterleibs-Ringels sind ziemlich gross (Fig. 1 und Fig. 13), ein jeder besteht aus einem beträchtlich grossen tafelförmigen Stamme, der ein unregelmässiges sehr hohes Dreieck darstellt, und zwei tafelförmigen, ziemlich dicken, an ihren Rändern nicht eingeschnittenen und an Grösse etwas ungleichen Aesten, die mit der einen längeren Seite des Stammes beweglich verbunden sind, und von denen das innere dreieckig, das äussere beinahe oval ist.

---

*) Abhandlungen zur Bildungs- und Entwickelungsgeschichte der Menschen und der Thiere. Thl. II. S. 82, und Tab. VI. Fig. 19.

Der Darmcanal lässt drei verschiedene Abtheilungen unterscheiden, von denen die mittlere am grössten, besonders am weitesten ist. Die vordere Abtheilung (Fig. 16 und Fig. 17, *a*), die bis zum vierten Ringel des Thorax reicht, beginnt sehr enge, erweitert sich aber, wie sie hinter dem Gehirne hervorgetreten ist, mehr und mehr, und wird dann kurz vor ihrem Ende wieder enger, so dass sie ihrer Form nach mit der kropfförmigen Speiseröhre mancher Hymenopteren und Orthopteren viele Aehnlichkeit hat. Die aufgenommenen Nahrungsmittel häufen sich zuerst in diesem Theile an, und je nachdem er damit mehr oder weniger angefüllt ist, findet man ihn natürlicher Weise auch mehr oder weniger erweitert. Gewöhnlich aber findet man ihn leer, wenn das Thier durch Eintauchen in Weingeist getödtet wurde, weil es dann vor dem Tode den Inhalt desselben, der grösstentheils aus Fett besteht, auszuspeien pflegt. Seine Wandung ist mässig dick, meistens ganz eben, mitunter aber an einer oder einigen Stellen halbringförmig mehr oder weniger tief eingezogen, und der Haupsache nach aus einer Muskelhaut und einer fast eben so dicken Schleimhaut zusammengesetzt; die letztere Haut bildet mehrere und um so höhere Längsfalten, je mehr sich das Organ verengert hat. Gleich hinter dem Gehirne gehen in dieses Organ mittelst eines gemeinschaftlichen kurzen Ausführungsganges jederseits drei Fettkörper oder Lebern über, die alle nur mässig dick sind, nur wenig über den dritten Ringel des Thorax nach hinten hinausreichen, ungefähr so, wie das Colon des Menschen, drei oder auch nur zwei Reihen von halbringförmigen Einschnürungen und kleinen Ausbuchtungen besitzen, ausserdem aber auch durch dicht gedrängt stehende, sehr kleine Hervorragungen an der Oberfläche uneben gemacht sind (Fig. 16, *dd* und Fig. 18). Der angeführten Verbindung zufolge lässt sich also die beschriebene Abtheilung des Darmcanales nicht ganz und gar nur allein als Speiseröhre ansehen, sondern darf dem grössten Theile nach für einen

Magen gehalten werden, da bei anderen Isopoden derjenige Theil des Darmcanales, in den sich die Lebern münden, deutlich genug als Magen erscheint. Die zweite Abtheilung des Darmcanales reicht vom dritten Ringel des Thorax bis zu dem Hinterleibe, und ist gewöhnlich mit einem aus Fett und einer gallertartigen Substanz zusammengesetzten, und im Weingeiste zu einer festen käseartigen Masse gerinnenden Breie strotzend angefüllt. In diesem angefüllten Zustande erscheint sie als ein ganz einfacher, sehr weiter, vorne und hinten abgerundeter, und von oben und unten etwas abgeplatteter Schlauch, der beinahe die ganze hintere grössere Hälfte des Thorax ausfüllt (Fig. 16 und Fig. 17, *b*). Ihre Wandung ist dann weit dünner, als die der vorderen Abtheilung des Darmcanales, und an der inneren Fläche etwas sammetartig rauh. Knorpel- oder Knochenplatten kommen in ihr so wenig als in der Wandung der ersteren Abtheilung vor. Die vordere Oeffnung dieses Schlauches oder der zweiten Abtheilung des Darmcanales ist viel weiter als die hintere: an beiden aber sieht man einen Kranz von kleinen Falten. Die dritte Abtheilung oder der Darm ist eine enge, allenthalben ziemlich gleich weite Röhre, und hat ihre Lage zwischen den Muskelbündeln der Kiemen (Fig. 16 und Fig. 17, *c*). Der After befindet sich ganz am Anfange des letzten Hinterleibs-Ringels, und erscheint als eine dreieckige Oeffnung von mässiger Grösse. Das Herz ist ein spindelförmiger Schlauch, hat seine Lage dicht über dem Darme, kommt diesem an Länge gleich und reicht nur wenig in den Thorax hinauf, indess es bei ***Idothea tridentata*** bis in den vierten Ringel des Thorax eindringt. Wie bei ***Idothea Entomon*** und ***Idothea tridentata*** sendet es vorne, ausser einigen kleinen Gefässen, zwei ziemlich dicke Gefässstämme ab, die, nur wenig divergirend, unter dem Rücken gegen den Kopf hin auslaufen, seitwärts aber sendet es mehrere Gefässe zu den Kiemen ab. Die männlichen und weiblichen Geschlechtswerkzeuge sind auffallend verschieden beschaffen. Die

Eierstöcke (Fig. 17, *dd*) bilden zwei dünnhäutige, einfache, mit weissen Eiern angefüllte Schläuche, haben neben und auf dem vorderen Theile des zweiten Magens, zum Theil aber auch am hinteren Ende des ersten Magens ihre Lage, und setzen sich hinten in zwei dünnwandige, plattgedrückte und ziemlich weite, aber nur kurze Eierleiter fort (Fig. 17, *ee*). Diese laufen am zweiten Magen sehr schräge nach hinten und unten hin, und jeder von ihnen mündet sich durch die Bauchwand des fünften Ringels vom Thorax durch eine besondere spaltförmige Oeffnung, die sich nahe dem Hüftgelenke des fünften Beines, nach innen von diesem gelegen, von vorne und aussen nach innen hinzieht, doch eine nur mässig grosse Länge hat. Die Hoden haben mit den Eierstöcken gleiche Lage und erscheinen als zwei längliche, pralle, an den Enden abgerundete Körper von weisser Farbe, die wie ein römisches S, doch sehr stark zusammengekrümmt sind (Fig. 16, *ee*). Die Samenleiter (Fig. 16, *ff*) gehen aus dem hinteren Ende derselben hervor, bilden zwei fast ganz gerade, mässig dicke und dickwandige Röhren, die wie Arterien ausgespannt bleiben, wenn sie durchschnitten und entleert worden sind, verlaufen nahe bei einander auf der oberen Seite des zweiten Magens, und gehen in zwei mit Samen prall angefüllte Blasen über (Fig. 16, *gg*), die man wohl für Samenbläschen halten darf. Diese sind wenigstens noch einmal so gross, als die Hoden, haben eine längliche, beinahe olivenförmige Gestalt, sind aber, wie ein römisches S, etwas gekrümmt, haben ihre Lage dicht vor den Muskelbündeln der Kiemen auf und neben dem hintersten Theile des zweiten Magens, und gehen schräge von der Mittelebene des Körpers nach aussen, unten und hinten herab. An ihrem einen Ende nehmen sie die Samenleiter auf, an dem anderen Ende aber geht ein jedes allmälig in einen weiteren, aber nur sehr kurzen Canal über, und dieser mündet sich in sehr geringer Entfernung von dem gleichen Canale der anderen Seitenhälfte auf der Spitze einer sehr

kleinen Warze. Beide äussere Geschlechtsöffnungen befinden sich an der unteren Seite des letzten Brustringels, also an einer ganz anderen Stelle, als die beiden weiblichen Geschlechtsöffnungen. Uebrigens werden die Weibchen viel grösser, als die Männchen. Das Bauchmark verhält sich beinahe so, wie bei ***Idothea Entomon,*** von dem ich es schon vor 20 Jahren ausführlich beschrieben und möglichst treu abgebildet habe.*) Innerhalb des Thorax lässt es eine Zusammensetzung aus zwei recht starken Strängen erkennen, und besitzt in jedem Ringel dieses Körperabschnittes ein Paar ziemlich starker und verschmolzener Ganglien. Wo diese vorkommen, sendet es ein Paar starker Nerven ab, die quer und geradesweges nach aussen zu den Beinen desselben Ringels hingehen, und bald nach ihrem Ursprunge sich in zwei ungleich dicke und etwas divergirende Zweige theilen, von denen der eine in das Bein selbst eindringt, der andere und hinter jenem liegende sich in denjenigen Muskeln des Beines, welche noch innerhalb des Thorax befindlich sind, zu verlieren scheint. Einige von jenen Aesten, doch nicht alle, senden ausserdem noch einen kleinen Zweig ab, der für die Muskeln der Bauchwand bestimmt zu sein scheint. Zwei andere paarige, aber etwas dünnere Nervenäste gehen in jedem Ringel des Thorax dicht hinter den Ganglien vom Bauchmarke ab. Diese verlaufen ein wenig schräge nach hinten und aussen, gelangen in den nächst folgenden Ringel des Leibes hinein, und versorgen die Muskeln der Bauchwand, wahrscheinlich aber auch die Rückenwand mit Zweigen, wenigstens habe ich einen starken Zweig bis dahin verfolgen können, wo die Rückenwand und Bauchwand zusammenstossen. Im Hinterleibe verhält sich das Bauchmark anders als bei ***Idothea.*** Es lässt hier nämlich nicht mehr besondere, nebeneinander liegende Stränge und von einander geschiedene Ganglien-

---

*) A. a. O. Tab. VI. Fig. 2.

paare bemerken, sondern ist zu einem einzigen länglichen und ziemlich dicken Körper verschmolzen, der sich zwar nur allein durch die drei vorderen Ringel des Hinterleibes erstreckt, doch deutlich fünf längliche in einer Reihe aufeinander folgende Anschwellungen erkennen lässt. Nach aussen und hinten sendet dieser Körper fünf Paare schräg verlaufender Aeste in die Muskeln der Kieme, und gleich hinter dem dritten Ringel des Hinterleibes theilt er sich in zwei ziemlich starke divergirende Aeste, die gegen das Ende des Hinterleibes auslaufen und sich in etliche Zweige theilen, von denen einer zum Ende des Darmes, ein zweiter stärkerer zu den Muskeln eines Seitenanhanges des Hinterleibes geht. Das Gehirn (Fig. 14, *a a*) hat eine ziemlich beträchtliche Grösse und besteht aus zwei verschmolzenen, mehr ovalen als rundlichen, und mit der Achse quer gelagerten Seitenhälften. Die Oeffnung zwischen demselben und dem vorderen Theile des Bauchmarkes, die für den Durchgang der Speiseröhre bestimmt ist, liegt nicht sowohl hinter ihm, als unter ihm und ist nur sehr klein. Nach aussen geht jede Seitenhälfte des Gehirns in einen sehr dicken, mässig langen, beinahe cylindrischen und am Ende abgerundeten Fortsatz aus, welcher der Stamm eines Augennerven ist (Fig. 14, *b b*). Beinahe die ganze Oberfläche dieses Nervenstammes, ausgenommen nämlich die untere Seite, sendet Zweige ab, die strahlenförmig auseinanderfahren, sich zu den einzelnen Krystallkörpern des Auges begeben, und im Verein mit einem weissen Zellstoffe ein dickes Polster auf dem Stamme zusammensetzen, das nach allen Seiten über ihn hinausragt, und das von ihm leicht abgetrennt werden kann. Die Nerven für die Fühlhörner zeigen sich deutlich als die vorderen Enden der beiden Stränge des Bauchmarkes, laufen etwas divergirend nach vorne hin (Fig. 15, *d* u. *e*), und haben unter der inneren Hälfte der Polster, welche von den Zweigen der Sehnerven gebildet werden, ihre Lage. Der Nerve des kleineren Fühlhorns entspringt mit dem des grösseren aus einem

gemeinschaftlichen Stamme (Fig. 15). Die Nerven für die Fresswerkzeuge gehen, wie bei ***Idothea,*** von dem Bauchmarke zwischen dem ersten Ganglienpaare desselben und dem Gehirne ab.

Das beschriebene Thier fand ich an der Insel Griepe auf ***Gadus Molva,*** auf dem es ziemlich schnell herumlief. Ohne Zweifel nagt es diesen Fisch an und ernährt sich von ihm.

Anmerkung. Bei einer Art von ***Aega,*** die Dr. Grube vom mittelländischen Meere mitgebracht hatte, und die ich für ***Aega emarginata*** halten zu dürfen glaube, ist der Unterschenkel des zweiten und dritten Beines sehr viel breiter, als der übrigens ebenfalls recht kräftige Metatarsus, und an seiner hinteren Seite mit zwei Reihen von Zähnen versehen, die sich schräge vom inneren Rande des Unterschenkels nach aussen und gegen den Oberschenkel hinziehen; ferner ist der Stamm der Anhänge des Hinterleibes zwar ebenfalls, wie bei ***Aega bicarinata,*** unregelmässig dreieckig, reicht aber nur bis zu der Mitte des inneren Astes hin; dieser innere Ast hat an seinem äusseren Rande einen starken Ausschnitt, den Desmarest in der von ihm mitgetheilten Abbildung nicht angegeben hat; die Augen sind grösser, als in dieser Abbildung und stossen beinahe zusammen; der ganze Körper ist schlanker. Die Länge dieses Exemplars beträgt 14 Linien.

32. CROSSURUS n. sp. (Tab. I. Fig. 1-7.)

Ein kleiner, 2 Linien langer Isopode, den ich in zwei Exemplaren bei Molde auf Austern fand, und der in seiner Organisation einige sehr merkwürdige Verhältnisse zeigte, hat mir dieserwegen Veranlassung zur Aufstellung einer besondern Gattung gegeben. Fransenschwanz habe ich ihn deshalb genannt, weil um seinen Hinterleib zwei Reihen von Haaren oder kurzen Fäden ringförmig herumgehen, die einige Aehnlichkeit mit Fransen haben. *)

*) Das Wort *Crossurus* ist gebildet aus *κρόσσος* und *ὀυρὰ*.

Der Körper des erwähnten Thieres ist im Verhältniss zu seiner Länge mässig breit, besitzt gleich hinter dem Kopf die grösste Breite, und wird von da aus gegen sein hinteres Ende allmälig schmäler. An der oberen Seite ist er ziemlich stark gewölbt, an der unteren dagegen im Ganzen nur wenig. Der Kopf ist verhältnissmässig recht gross, hinten am breitesten und mit zwei abgerundeten Ecken versehen, nach vorne beträchtlich verschmälert, an der oberen Seite stark gewölbt, und besonders an dieser mit einer dicken, festen und übrigens ganz glatten Hautbedeckung bekleidet. Sein vorderes Ende lässt zwei kleine Ausschnitte bemerken, zwischen denen sich in der Mittelebene des Kopfes ein sehr kurzer stumpfer Vorsprung befindet, nach aussen aber werden sie von zwei viel grösseren Vorsprüngen begrenzt, die beinahe abgestumpfte Kegel darstellen, nach vorne gerichtet sind und ein wenig convergiren. Die letzteren scheinen auf den ersten Anblick zwei kurze und dicke gestielte Augen zu sein, sind es jedoch in der That nicht. Noch zwei andere Vorsprünge gehen etwas vor der Mitte des Kopfes von den Seitenrändern desselben ab und sind nach unten gerichtet, so jedoch, dass sie ein wenig convergiren; sie übertreffen jene vorderen seitlichen mehr, als um das Doppelte an Grösse, stellen mässig dicke Platten dar, sind mit ihrer einen Seite nach aussen, mit der andern nach innen gerichtet, laufen von ihrem nur mässig breiten oberen Ende oder der Basis gegen das andere oder untere Ende verschmälert aus und sind an diesem abgerundet. Von den vier Fühlhörnern liegen zwei gerade unter den beiden anderen und sind dünner und kürzer als diese, welche jedoch ebenfalls nur kurz genannt werden können, weil sie kaum halb so lang als der Kopf sind. Im Verhältnisse zu ihrer Länge erscheinen alle vier, besonders aber die beiden oberen, recht dick. Jedes Fühlhorn besteht aus nicht mehr als vier Gliedern. (In Fig. 3. ist eines von den oberen abgebildet.) Die Augen liegen weit nach hinten zu beiden Seiten des Kopfes,

haben eine ziemlich beträchtliche Grösse und erscheinen so gebaut, wie die Augen der Oniscineen, sind also wohl den ***Oculis aggregatis*** beizuzählen. Der Thorax besteht aus sieben Segmenten, von denen aber das vorderste viel schmäler als das zweite, und so kurz ist, dass man es, besonders bei der Betrachtung der Rückenseite des Thieres, leicht übersehen kann, weil es nur als ein sehr schmaler Saum am hinteren Rande des Kopfes erscheint, und weil die Furche, durch die es vom Kopfe abgegrenzt wird, kaum zu erkennen ist. Das zweite Segment ist das breiteste von allen, dagegen schmäler, als das dritte und die folgenden. Seitwärts springen die einzelnen Segmente, mit Ausnahme des vordersten, wie bei den Crustaceen aus der Gattung ***Idothea,*** indem sie kleine Tafeln aussenden, etwas vor. Ungeachtet der geringen Ausbildung des vordersten Segmentes des Thorax, übertrifft doch das vorderste Beinpaar die übrigen sehr bedeutend an Dicke, wie es denn auch etwas länger, als die übrigen ist. Im Verhältniss zu ihrer Länge haben die Beine des vordersten Paares, die über den Kopf nach vorne etwas hinausreichen, eine beträchtliche Breite und Dicke, so dass sie in dieser Hinsicht sich mit den vordersten Beinen der Maulwurfsgrille ***(Gryllus Gryllotalpa)*** vergleichen lassen, und besitzen eine Scheere mit kurzem Index und Pollex (Fig. 5). Der verhältnissmässig recht lange Carpus und der Unterschenkel sind an ihrer inneren Seite etwas concav, an der äusseren sehr convex; der an beiden Seiten convexe Oberschenkel springt mit einem kurzen, dicken und abgerundeten Fortsatze über das erste Segment des Thorax nach hinten vor. Die übrigen Beine (Fig. 4) sind nur dünn, in der Form, obschon nicht auch völlig in ihren Dimensionsverhältnissen, einander gleich, und mit einer kleinen scharfen Kralle versehen.

Der Hinterleib, dessen Länge ungefähr der Länge der beiden hintersten Segmente des Thorax gleich kommt, besteht aus 6 Segmenten, von denen das vorderste am grössten, das hinterste am kleinsten

ist. An der unteren Seite desselben sind drei Paare kleine und ganz einfache blattförmige Kiemen befestigt, von denen jede beinahe einer Hälfte von einer nach der Länge halbirten ellipsoidischen Tafel gleich kommt, und hinter einer ähnlich geformten, doch etwas grösseren Klappe versteckt liegt, durch die sie von vorne her geschützt wird (Fig. 2, 6, und 7). Mit ihrem grössten Durchmesser ist die Kieme sammt ihrer Klappe quer gelagert, und beide sind mit ihrem nach aussen gerichteten Ende an einen sehr kurzen dicken Stiel, durch diesen aber an den Hinterleib selbst befestigt (Fig. 7). Kieme und Klappe sind an ihren freien Rändern, wie ihre Wurzel oder der erwähnte Stiel an seiner nach aussen gekehrten Seite, mit einer Reihe von Haaren besetzt, die an zwei Seiten mit sehr zarten und dicht stehenden Nebenhaaren versehen, also doppelt gefiedert sind. An den äusseren Enden der Athemwerkzeuge des vordersten Paares schliesst sich ein aus mehreren Reihen eben solcher und mässig langer Haare bestehender Wulst, oder eine Franse an, die sich quer über die obere Seite des Hinterleibes fortzieht, und nicht bloss an dieser Seite, sondern auch rechts und links ziemlich weit vorspringt. Ein eben so beschaffener zweiter Wulst liegt in geringer Entfernung hinter dem erstern, und schliesst sich an die Athemwerkzeuge des dritten Paares an (Fig. 1. u. 2). Ueber das Ende des Hinterleibes springen zwei kleine dünne stabförmige Anhänge vor, von denen ein jeder aus drei Gliedern besteht.

Beide Exemplare, die ich untersuchen konnte, waren Weibchen und trugen Eier unter dem Thorax. Diese aber, die übrigens verhältnissmässig ziemlich gross waren, lagen nicht, wie bei ***Idothea, Ligia*** und vielen andern Isopoden, in einer zum Theil aus Schuppen bestehenden Brüthöhle eingeschlossen, sondern bildeten zwei länglich-ovale, dicht neben einander liegende und an der Oberfläche nur wenig unebne Massen von ziemlich beträchtlicher Grösse. Jede von ihnen

war zusammengesetzt aus den Eiern und einer durchsichtigen eiweissartigen Substanz, die um jene herumgegossen war, sie wie ein Kitt zusammen hielt, und sie zugleich auch an die Bauchseite des Leibes befestigte. Es zeigten demnach jene Massen ganz dieselbe Zusammensetzung, wie die sogenannten Eiertrauben der Cyclopiden, Lernaeaden und Branchiopoden.

Die Fühlhörner, Beine, Kiemen, Kiemendeckel, Haarfransen des Hinterleibes, hintere Anhänge desselben und Eiertrauben sind rein weiss gefärbt. Die Grundfarbe der oberen Seite des Kopfes aber, wie die der Brust und des Hinterleibes, ist ein schwaches Ockergelb. Hie und da wird diese letztere Farbe von einem dunkeln Biesterbraun verdeckt. Auf einem jeden von den fünf hinteren Segmenten der Brust, und beinahe auch auf jedem Segmente des Hinterleibes bildet das Braun eine schmale Binde, auf dem ganzen Kopfe aber ein sehr engmaschiges, aus breiten Fäden bestehendes Netzwerk, so dass auf der oberen Seite des Kopfes eigentlich die braune Farbe vorherrscht.

Aller Wahrscheinlichkeit nach steht das eben beschriebene Thier zunächst den Gattungen ***Apseudes*** ***(Eupheus*** nach Desmarest), ***Rhoë*** und ***Tanais,*** von welchen drei Gattungen Milne-Edwards behauptet, dass sie eine besondere Gruppe in der Familie der Idotheiden ausmachen. *)

CROSSURUS VITTATUS

nenne ich die beschriebene Art wegen der braunen Binden auf Brust und Hinterleib.

Diagnosis generis Crossuri.

Antennae quatuor breves crassiores; externae internis longiores. Oculi duo sessiles. Corpus elongatum, dorso convexum. Abdomen duabus taeniis semicircularibus e magno pilorum erectorum numero compositis fimbriasque duas exhibentibus cinctum: apex eius

---

*) *Hist. nat. des animaux sans vertèbres par* Lamarck; *deuxième Edition Tom. V. p.* 290.

duabus appendicibus brevibus, cylindricis, articulatis praeditus. Pedes quatuordecim longiusculi, primi paris pedes cheliferi, robusti; reliqui tenues, paulo breviores, ambulatorii. Branchiae sex, foliaceae, simplices, margine pilis longioribus instructae; earum quaelibet lamina eiusdem fere structurae obtecta.

33. PHRYXUS HIPPOLYTES n. gen. (Tab. II. Fig. 1-10.)

Der Parasit, den ich mit diesem Namen belege, steht zunächst der Gattung ***Bopyrus,*** indem er mit den bekannten Arten derselben eine sehr grosse Aehnlichkeit hat, ist aber von ***Bopyrus Hippolytes,*** den Kröyer entdeckt und beschrieben hat, *) durchaus verschieden. Von den Thieren aus der Gattung ***Bopyrus*** unterscheiden sich namentlich die weiblichen Exemplare hauptsächlich dadurch, dass ihre Kiemen nicht einfache Blätter darstellen, sondern aus zwei von einem gemeinschaftlichen Stiele ausgehenden Blättern bestehen, ferner, dass der Thorax unten und an den Seiten eine so enorme Ausdehnung erlangt, dass die Beine ganz nach oben hingedrängt werden und an der Rückenseite zu liegen kommen, und dass ausserdem mehrere von den Blättern, welche die Brüthöhle zusammensetzen helfen, eine solche Ausbreitung gewinnen, dass sie dieselbe von unten völlig schliessen. Ich glaube, dass diese Organisations-Verhältnisse wohl eine hinreichende Veranlassung geben, für den erwähnten Parasit und für einen noch andern, den ich auf ***Pagurus Bernhardus*** gefunden habe, und bei dem sie ebenfalls vorhanden sind, eine neue Gattung aufzustellen. Den Namen ***Phryxus*** habe ich aus der griechischen Mythologie genommen. Die Diagnose dieser Gattung könnte, mit Rücksicht auf die Gattung ***Bopyrus,*** etwa folgendermaassen abgefasst werden:

Antennae quatuor breves tenuesque. Oculi (maris) parvi. Dorsum feminae planum, maris convexum; venter illius convexus, huius

---

*) *Groenlands Amfipoder.* S. 78—82.

planus. Pedes feminae dorsum versus inclinati, maris ambulatorii. Cavum fotorium propriis laminis clausum. Branchiae feminae magnae bilobae, maris rudimentarii.

Der zu beschreibende Parasit hält sich unter dem Hinterleibe von ***Hippolyte lentiginosa*** auf, in dem Winkel, den dieser Körpertheil bildet. Das grössere Weibchen sitzt hier unter der vorderen Hälfte des Hinterleibes so, dass seine Bauchseite nach unten gekehrt ist, wenn man sich das Wohnthier schwimmend denkt, und ist meistens mit dem Hinterleibsende, selten mit dem Kopfe, nach dem Thorax dieses seines Wohnthieres gerichtet. Eigentlich befindet es sich in dem erwähnten Winkel, den der stets zusammengekrümmte Hinterleib der ***Hippolyte*** bildet, eingeklemmt, denn zum Festhalten sind seine Beine, wie sich weiterhin ergeben wird, nicht eingerichtet. Das viel kleinere Männchen dagegen, dessen Beine sich zum Gehen und Festhalten geeignet zeigen, sitzt nicht etwa, wie das Männchen von ***Bopyrus squillarum,*** zwischen den beiden Kiemenreihen seines Weibchens eingeklemmt, *) sondern hat sich mit seinen Beinen an dem Hinterleibe des Weibchens angeklammert, und sitzt entweder quer unter demselben, oder rechts oder links von ihm in etwas schräger Richtung.

Das Weibchen (Tab. II. Fig. 1 und 2) erreicht eine Länge von 3¼, und eine Breite von 3½ Linien. Im ausgebildeten Zustande erscheint dasselbe im hohen Grade asymmetrisch, namentlich ist seine eine Seitenhälfte immer viel kürzer und schmäler als die andere, und es stellt die Achse seines Körpers ein ziemlich grosses Segment von einem Kreise dar. Gewöhnlich ist die rechte Seitenhälfte die grössere, seltener die linke. Die obere Seite des Thorax ist zwar an der kleineren Seitenhälfte ein wenig concav, doch im Ganzen beinahe eben, die des Kopfes ist ganz platt, und die des Hinterleibes ein wenig gewölbt. Dagegen ist die ganze untere Seite des Körpers, wenn man die Blätter

*) *Rathke de Bopyro et Nereide (Rigae et Dorpati).* Tab. I. Fig. 5.

der sehr grossen Brüthöhle unbeachtet lässt, mässig convex, wenn man aber diese Blätter berücksichtigt und die von ihnen gebildete Ebene als einen Theil der Bauchseite annimmt, sehr bedeutend convex. Der Kopf erscheint, wenn man ihn von der oberen Seite betrachtet, als ein unregelmässiges Oblong (Fig. 1), seine längeren Seiten sind concav, seine kürzeren, welche die beiden Enden dieses Körpertheiles ausmachen, convex. Die Furchen, welche die sieben Ringel des Thorax von einander abgrenzen, gehen weder an der unteren noch an der oberen Seite des Körpers über die ganze Breite desselben, sondern befinden sich nur an dem mittleren kleineren Theile desselben. Der Hinterleib, der nicht völlig noch einmal so lang als der Kopf ist, bildet einen kurzen, von zwei Seiten etwas zusammengedrückten und in zwei sehr kleine, kaum merkbare Spitzen auslaufenden Kegel, und besteht aus 6 durch mässig tiefe Ringfurchen von einander abgegrenzten Ringeln.

Der verhältnissmässig zum ganzen Körper nur kleine Kopf ist zwar im Allgemeinen ziemlich dick, läuft jedoch nach vorne in eine stumpfe Kante aus. Seine obere Seite ist, wie schon bemerkt worden, ganz gerade, seine untere dagegen bildet zwei verschiedene Ebenen, die unter einem sehr stumpfen Winkel in einander übergehen, und von denen die eine die kleinere vordere, die andere die etwas längere hintere Hälfte des Kopfes bezeichnet. An der vorderen befindet sich, wie bei ***Bopyrus squillarum,*** eine verhältnissmässig zum ganzen Kopfe bedeutend grosse Unterlippe (Fig. 5, *a*), welche, eine Klappe darstellend, die Mundöffnung verdeckt, die Form eines sphärischen Dreiecks hat, und mit ihrer Spitze beinahe an den vorderen Rand des Kopfes reicht. Die Epidermis ist am mittleren Theile der unteren Seite derselben stärker verdickt, und bildet hier eine längliche, fast zungenförmige und mit der Spitze nach vorne gerichtete Platte; rechts und links von dieser Platte aber sieht man eine kleine rundliche Anschwellung oder Auftreibung. Ausser der beschriebenen Lippe

bemerkt man, wie auch bei ***Bopyrus,*** keine Fresswerkzeuge weiter. Die Fühlhörner (Fig. 5, *b* u. *c*) befinden sich ganz in der Nähe des vorderen Randes nicht gar weit von den vorderen Ecken des Kopfes, haben eine nur geringe Grösse, und sind mit ihren Spitzen nach vorne und aussen gerichtet. Jedes äussere Fühlhorn besteht aus 6 Gliedern und hat die Form eines kurzen Pfriemens; jedes innere aber, das etwa nur zum vierten Theile so lang ist, als das dicht neben ihm stehende äussere, besteht nur aus 2 oder vielleicht aus 3 Gliedern, und hat die Form eines kurzen Kegels. An der hinteren grösseren Hälfte des Kopfes bildet die untere Seite ein niedriges Tonnengewölbe, indem ihre Mittellinie stärker hervortritt, rechts und links aber ist an dieser Hälfte ein Blatt angeheftet (Fig. 4, *a*, Fig. 5, *d*), das wie eine Klappe die untere Seite derselben bedeckt, und das ich weiterhin noch näher beschreiben werde. Augen fehlen bei den erwachsenen Weibchen.

Die Beine sind ganz nach dem Rücken hinaufgedrängt, so dass sie mit ihm in einer Ebene liegen (Fig. 1), theils deshalb, theils auch, weil der Rücken im Ganzen beinahe platt ist, scheint es auf den ersten Anblick, als sei diejenige Seite des Körpers, welche in der That den Rücken bezeichnet, die Bauchseite. Weit merkwürdiger aber noch, als dieser Umstand und bis jetzt, so viel mir bekannt, ohne ihres Gleichen in der Classe der Gliederthiere, ist die Erscheinung, dass an der einen Seitenhälfte des Leibes weit weniger Beine, als an der anderen vorkommen, denn an der kleineren Seite befinden sich, wie bei anderen Isopoden, 7 Beine, an der anderen dagegen, welche durch die enorme Entwickelung des in ihr eingeschlossenen Eierstockes zu einer viel bedeutenderen Grösse aufgetrieben worden ist, befindet sich in Folge einer rückschreitenden Metamorphose nur ein einziges Bein, und zwar am ersten Ringel des Thorax. Ausserdem ist aber auch noch dies nicht wenig merkwürdig, dass von den Beinen der kleineren Seitenhälfte die mittleren 3 oder 4, die eine etwas grössere Länge

als die übrigen haben, augenscheinlich so verdreht sind, dass sie ihre Klauen wider die Regel nach oben gekehrt haben, um ihren Besitzer doch einigermaassen an dem Wohnthiere festhalten zu können. Im Verhältniss zu dem ganzen Körper haben die Beine eine nur mässig grosse Länge und Dicke, und was ihre Form anbelangt (Fig. 6 und 7), so sind sie kaum merklich gegliedert, besitzen dicke, gleichsam angeschwollene und mit einer kurzen stumpfen Kralle versehene Endglieder, und haben nach aussen von ihrem fast rundlichen und über die Rückenfläche des Leibes stark hervortretenden Hüftgliede einen kleinen fast kegelförmigen Vorsprung, den ich nicht zu deuten vermag.

Die Blätter der Brüthöhle gehen von den beiden Seitenrändern des Körpers ab, und haben eine sehr verschiedene Grösse (Fig. 2). An der kleineren Seitenhälfte des Leibes bemerkt man ihrer sechs, und von diesen hängt das eine mit dem Kopfe zusammen, indess die übrigen nach innen von den Beinen an die fünf vorderen Ringel des Thorax befestigt sind. Das vorderste Blatt liegt der unteren Seite der hinteren Hälfte des Kopfes ziemlich dicht an, so dass demnach die Lippe, welche der vorderen Hälfte des Kopfes angehört, von ihm unbedeckt bleibt und lässt, wie bei ***Bopyrus squillarum,*** in seiner Mitte, die am dicksten ist, eine scheibenförmig runde, ziemlich grosse und nach unten mässig stark hervortretende Erhabenheit bemerken (Fig. 5, *d*). Das zweite Blatt, das etwa noch einmal so gross, als jenes erstere ist, bedeckt dasselbe ganz so, wie bei der erwähnten Art von ***Bopyrus,*** von unten völlig, indem es ihm mit seiner vorderen napfförmigen Hälfte dicht anliegt (Fig. 4, ***b b*** ist das gleichgestaltete Blatt der anderen Seitenhälfte). Die übrigen vier Blätter, die nur wenig grösser als das zweite sind, haben zum Theil einen oder zwei Einschnitte, gehen, wenn man sich das Thier auf dem Bauche liegend denkt, schräge von oben und aussen nach unten und innen und zeigen sich so gestellt, dass ihr einer Seitenrand nach hinten und innen,

der andere nach vorne und aussen gerichtet ist (Fig. 2, *b b*). Mit dem grössern Theile ihrer Fläche liegen diese vier Blätter einander dicht an, übrigens aber sind sie an ihrer Basis unter einander etwas verwachsen und schliessen die Brüthöhle nur nach aussen, nicht aber auch nach unten. — An der grösseren Seitenhälfte des Körpers befinden sich zuvörderst vorne zwei Blätter, die in Hinsicht ihrer Form, Grösse, Lage und Verbindung den beiden vorderen Blätter der anderen Seitenhälfte gleich kommen, und mit ihrem nach innen gekehrten Rande diese fast der ganzen Länge nach berühren (Fig. 4). Auf sie folgt dann ein überaus grosses Blatt, das den bei weitem grössten Theil der unteren Wandung der Brüthöhle bildet, die vorderen Blätter beider Seitenhälften von unten her völlig bedeckt, die vier hinteren Blätter der anderen Seitenhälfte aber nur mehr berührt als bedeckt. Es geht dies grösste Blatt der Brüthöhle (Fig. 2, *a a a*) seiner ganzen Länge nach von dem einen Seitenrande des Thorax ab, verlässt dann dicht hinter dem fünften Beine diesen Rand, und läuft nun in einem Bogen dicht vor dem Hinterleibe nach dem anderen Seitenrande herüber, ist aber auch auf diesem Wege dem Thorax angewachsen. Es ist dasselbe zu betrachten als aus vier einzelnen Blättern zusammengeschmolzen, auch lässt es in der That einige tiefe Einschnitte bemerken, wodurch es in einige Lappen getheilt ist, die mit ihren Rändern zum Theil übereinander greifen, doch bemerkt man an ihm nicht 4, sondern nur 3 Lappen (Fig. 2). Die beiden vorderen Paare Blätter der Brüthöhle, von welchen das erste in seiner ganzen Ausbreitung der unteren Seite des Kopfes dicht anliegt, können, wie es scheint, durch besondere Muskeln, wie bei ***Bopyrus squillarum,*** von jener Seite des Kopfes etwas abgehoben oder aufgeklappt werden, worauf dann die in der Brüthöhle eingeschlossenen Jungen diese Höhle verlassen können. Die übrigen Blätter aber scheinen einer jeden willkührlichen Bewegung unfähig zu sein. Endlich wäre noch zu bemer-

ken, dass die Blätter des ersten, also des an den Kopf angehefteten Paares eine Eigenthümlichkeit der Bopyriden (***Bopyrus*** und ***Phryxus***) zu sein scheinen, indess den Blättern der übrigen Paare entsprechende Gebilde auch bei den meisten übrigen Isopoden weiblichen Geschlechtes vorkommen.

Die Kiemen sind Blätter von verschiedener Grösse und von verschiedener, doch im Ganzen einfacher Form (Fig. 1 und 2). Je zwei sind immer zu einem Paare vereinigt, sitzen auf einem kurzen Stiele an einem der beiden äusseren Ränder des Hinterleibes, und haben eine solche Stellung zu einander, dass sich das eine über dem andern befindet, beide aber von einander stark divergiren. Das untere Blatt eines jeden Paares, oder dasjenige, welches der Bauchseite des Leibes entspricht, ist jedenfalls bedeutend kleiner als das obere. Im Ganzen kommen acht Paare solcher Blätter vor, also vier Paare an jeder Seitenhälfte, oder mit anderen Worten vier Kiemen an jeder Seitenhälfte, von denen jede aus zwei Blättern besteht. Jederseits sind die Kiemen um so kleiner, je weiter sie nach hinten liegen; die der längeren Seitenhälfte aber, besonders die oberen Blätter derselben, sind im Einzelnen und Ganzen viel grösser, als die ihnen gegenüber liegenden der anderen Hälfte.

Die Epidermis ist allenthalben nur mässig dick und mässig fest. Die Farbe sämmtlicher Kiemen ist meistens ein reines Weiss. Eben so gefärbt sind auch die meisten Beine, das vordere Paar der Blätter der Brüthöhle, die obere Seite des Kopfes, der grösste Theil der gleichen Seite des Rückens, und die untere Seite des Kopfes und Thorax. Die meisten Blätter der Brüthöhle aber, desgleichen ein Theil des Rückens, und häufig auch die zwei hintersten Beine, sind mehr oder weniger dunkelviolett gefärbt. Beide Farben gehen allmälig in einander über. Uebrigens schimmert hie und da am Rücken und Bauche die gelbliche Farbe der Eierstöcke und Fettkörper durch.

Was den inneren Bau anbelangt, so ist derselbe im Ganzen sehr ähnlich dem des ***Bopyrus squillarum,*** welchen ich in dem Werke: „***De Bopyro et Nereide***“ ausführlich beschrieben habe. Der Darmcanal verhält sich ganz so, nur habe ich in Betreff desselben einen Irrthum zu berichtigen, der sich in jenem Werke vorfindet, und über den ich erst durch spätere Untersuchungen mich belehrt habe. Der Darm mündet sich nämlich bei beiden Thieren gemäss der Regel, die für die Crustaceen Gültigkeit hat, am Ende des Hinterleibes, nicht aber am Anfange desselben. Der Magen ist rundlich, an der oberen Seite nur wenig abgeplattet und durchweg häutig. Der Darm bleibt allenthalben ziemlich gleich weit, ist im Ganzen nur wenig dick und bildet einen der Krümmung des ganzen Leibes entsprechenden Bogen. Mit dem Darme hängen auch bei ***Phryxus*** **14** in ihrer Wandung viel Fett enthaltende und gelblich gefärbte Lebern oder Fettkörper mittelst kurzer und enger Ausführungsgänge zusammen, die auf die beiden Seitenhälften des Körpers vertheilt sind und den sieben Ringeln des Thorax entsprechen. Die der grösseren Seitenhälfte übertreffen die ihnen gegenüber liegenden an Umfang bedeutend. Von den gleichen Gebilden des ***Bopyrus squillarum*** weichen sie nur darin ab, dass sie an ihrer Oberfläche glatter, d.h. weniger gefaltet und eingebuchtet, also nicht eigentlich traubenförmig sind, und dass ihre Ausführungsgänge eine etwas grössere Länge als bei jenem Thiere haben. — Die inneren Geschlechtswerkzeuge stellen zwei einfache Säcke dar, und sind die grössten Eingeweide des Weibchens; derjenige, welcher der grösseren Seitenhälfte des Körpers angehört, zeigt einen enormen Umfang und füllt den grössten Theil des Thorax aus; der andere aber steht ihm in der Grösse sehr nach. Beide Säcke vereinigen sich hinten zu einem sehr kurzen Ausführungsgange, der sich ganz am Ende des Thorax mündet.

Die Männchen (Fig. 3) haben höchstens eine Länge von 1¾ Linie, sind also bedeutend kleiner als die Weibchen, besitzen eine schlankere

Gestalt, zeigen sich ganz symmetrisch gebaut, haben sieben Beinpaare, und sind in ihrer Form sehr ähnlich den männlichen Exemplaren von ***Bopyrus squillarum,*** wie überhaupt dem allgemeineren Bildungstypus der Isopoden treuer als die Weibchen. Ihr Kopf ist viel breiter als lang, vorn abgerundet und oben mit zwei kleinen punctförmigen Augen versehen. Von Fresswerkzeugen kommt auch bei ihnen nur eine grosse Unterlippe vor, die ähnlich, wie bei den Weibchen, gebildet ist (Fig. 10, *a*). Die Fühlhörner sind schlanker und weiter vom vorderen Rande entfernt angeheftet, als bei den Weibchen. Das innere oder kleinere ragt nur wenig über jenen Rand hervor und besteht aus drei Gliedern (Fig. 10, *b*); das äussere oder grössere springt stärker vor und besteht aus acht Gliedern (Fig. 10, *c*). — Der Thorax ist an der oberen Seite sehr stark gewölbt und seine sieben Ringel, die ringsum deutlich und stark von einander abgegrenzt sind, zeigen ziemlich weit hinausragende, breite und abgerundete Seitenvorsprünge. Dagegen sind an dem nur kleinen, in eine stumpfe Spitze auslaufenden, und überhaupt dreieckigen Hinserleibe die Ringel, aus denen er besteht, nicht von einander scharf geschieden und an einander beweglich, sondern völlig verschmolzen. Schwache Furchen aber, die sich an der oberen Seite desselben befinden, und kleine stumpfe Hervorragungen an den Seitenrändern, lassen erkennen, dass er aus fünf Ringeln zusammengesetzt ist. Die Beine sind mässig lang, deutlich gegliedert und mit einem stark angeschwollenen und fast kolbenförmigen Endgliede versehen, das mit einer ziemlich langen, mässig gekrümmten und spitz auslaufenden Kralle versehen ist (Fig. 8 u. 9). Alle Beine sind einander in der Form und Grösse ziemlich ähnlich. Die Kiemen sind unter dem Hinterleibe ganz versteckt und haben mehr die Form von Leisten als von Blättern, überhaupt aber eine absolut und relativ nur sehr geringe Grösse. Dieserhalb kann ich nicht einmal mit Bestimmtheit angeben, ob jede einfach, oder, wie bei den Weibchen, aus zwei Theilen zusammengesetzt

ist; dem Anscheine nach aber kommen jederseits mehr als vier solche fast leistenförmige Vorsprünge des Hinterleibes vor, und es bilden diese zwei stark zwischen einander geschobene Reihen. Ist dies wirklich der Fall, so ist jede Kieme in zwei Hälften getheilt, von denen die eine dem Deckel an den Kiemen mancher andern Isopoden entspricht. Zwischen den Kiemen beider Seitenhälften befindet sich ein ziemlich grosser Zwischenraum.

Jüngere Männchen sind allenthalben weiss gefärbt, die älteren aber zeigen fast allenthalben eine schwach zitronengelbe Farbe; denn nur die Beine und Fühlhörner behalten ihre ursprüngliche Farbe.

Auf die Beschreibung erwachsener Exemplare mögen jetzt einige Bemerkungen über die Entwickelung derselben folgen.

Wenn die Eier von ***Phryxus Hippolytes*** in die Brüthöhle der Mutter gelangt sind, haben sie anfangs eine kugelrunde Form und einen Durchmesser von ungefähr $1/30$ Linie. Nachher werden sie innerhalb dieser Höhle, indem sie zugleich an Grösse etwas zunehmen, ein wenig länglich und an der einen Seite schwach eingebuchtet, so dass sie in Hinsicht der Form eine Aehnlichkeit mit der Niere, etwa der Katze oder eines Nagethieres, erhalten. Diese Veränderung hat ihren Grund darin, dass der Embryo bald, nachdem er sich zu bilden begonnen, so zusammengekrümmt liegt, dass sein Kopf und Schwanz einander berühren. Die Einbiegung findet am Rücken des Embryo's statt, so dass demnach die Gliedmaassen den Eihäuten zugekehrt sind, und es ist dieselbe von der Art, dass die vordere und die hintere Hälfte des Embryo's beinahe ihrer ganzen Länge nach, nämlich bis beinahe gegen die beiden Enden des Leibes hin, einander berühren. Ueber die erwähnte Zusammenkrümmung am Rücken blieb mir kein Zweifel übrig, indem ich Eier, in denen sich schon ein Embryo zu bilden begonnen hatte, theils im frischen Zustande, theils auch, nachdem sie eine kurze Zeit im Weingeist gelegen hatten, untersuchte.

Ich muss daher jetzt glauben, dass wegen der nahen Verwandtschaft, die zwischen dem in Rede stehenden Thiere und dem ***Bopyrus squillarum*** stattfindet, auch die Embryonen des Letzteren am Rücken eingekrümmt sind, und muss also in die Richtigkeit einer früher von mir gemachten Angabe, dass die Embryonen dieser Art des ***Bopyrus*** am Bauche zusammengebogen seien, *) jetzt Zweifel setzen.

Eier, die bereits eine Nierenform erlangt hatten, platzten meistens an einer Stelle auf, wenn sie eine kurze Zeit in Weingeist gelegen hatten, und es war mir daher auch leichter möglich, mich über die Krümmung der in ihnen enthaltenen Embryonen zu unterrichten, als über die der Embryonen von ***Bopyrus.*** Gewöhnlich quoll dann aber auch ein Theil des Dotters, der noch in reichlichem Maasse in den Embryonen enthalten war, aus diesen hervor, und aus dem hervorgedrungenen Dotter schieden sich nun mehrere grosse Tropfen Fettes aus.

Nachdem die Embryonen innerhalb der Brüthöhle ihre Eihüllen durchbrochen und abgestreift haben, bleiben sie, wie es bei den Isopoden im Allgemeinen Regel zu sein scheint, noch einige Zeit in jener Höhle zurück und nehmen in ihr an Grösse noch ziemlich zu, indess die leeren Eihüllen ganz verschwinden. So wie die Jungen die Eihüllen verlassen, strecken sie sich, wie ich glauben muss, sogleich gerade, denn niemals habe ich sie nach ihrer Enthüllung am Rücken zusammengekrümmt gefunden. Ferner haben sie dann die grösste Aehnlichkeit mit den noch in der Brüthöhle enthaltenen Jungen des ***Bopyrus squillarum*** (Tab. I. Fig. 16 u. 17). Näher angegeben, ist das Junge oder die Larve an der Bauchseite beinahe platt, an der Rückenseite dagegen sehr stark gewölbt, und im Verhältniss zu seiner Länge recht breit, dick und nur kurz, überhaupt ganz so proportionirt, wie eine Larve von jenem ***Bopyrus.*** Die grösste Dicke und Breite des

*) Reisebemerkungen aus Taurien. S. 45.

Körpers befindet sich in einer mässig grossen Entfernung hinter dem Kopfe. Dieser fällt nach der Stirne hin allmälig ab, und ist vorne beträchtlich breit und abgerundet. Der Hinterleib läuft viel schmäler aus und endigt mit einem kurzen, dicken, stumpfen und beinahe kegelförmigen Vorsprunge. Der Kopf ist von dem Rumpfe deutlich abgegliedert, und im Verhältnisse zu dem übrigen Körper beträchtlich gross. Weit nach hinten, in der Nähe seiner Abgliederung vom Rumpfe, zeigt er zwei kleine, runde und rostgelb gefärbte Augen, die sich in einer nur mässig grossen Entfernung von den Seitenrändern desselben befinden, also weit auseinander liegen. Nicht weniger deutlich sind am Kopfe auch zwei Paar Fühlhörner zu erkennen. Die des einen Paares sind nur sehr kurz, aber verhältnissmässig recht dick, an ihrem Ende abgerundet und hier mit drei kurzen Borsten versehen; übrigens liegen sie weit auseinander, sind mit ihren freien Enden nach aussen gerichtet, und ragen über die Seitenränder des Kopfes mit dem grösseren Theile ihrer Länge hervor. Die beiden anderen sind dicht hinter jenen ersteren, zugleich aber auch ein wenig weiter nach aussen an der unteren Seite des Kopfes befestigt, zeigen sich ein wenig bogenförmig gekrümmt, sind mit ihren freien Enden nach hinten gerichtet, besitzen eine grössere Dicke, als die vorderen Fühlhörner und haben eine so bedeutende Länge, dass sie bis an den Hinterleib hinreichen; an ihrem Ende besitzen sie 2 oder 3 Borsten, die viel länger sind, als die der vorderen Fühlhörner; eine Gliederung ist an ihnen zwar nur schwach ausgebildet, doch habe ich an jedem sechs Glieder deutlich unterscheiden können.

An dem hinter dem Kopfe befindlichen, oder dem grösseren Theile des Körpers, lassen sich 4 bis 5 sehr schwache ringförmige Einschnürungen erkennen, die um so undeutlicher sind, je weiter sie vom Kopfe entfernt liegen. Die letzte von ihnen befindet sich noch weit vom hinteren Ende des Körpers entfernt, so dass sich wohl

*

annehmen lässt, dass sie alle nur demjenigen Theile des Körpers angehören, welcher sich zum Thorax ausbilden soll.

Die Zahl der Beinpaare schien mir bei den Larven verschiedener Mütter verschieden, denn bei einigen sah ich deutlich sechs Paare, bei anderen nur fünf, und bei noch anderen sogar nur vier; doch ist es möglich, dass ich mich besonders bei denjenigen, welche mir nur vier Paare zu besitzen schienen, und welche ich einige Tage früher, als die anderen, untersuchte, aus einer Ursache, die ich gleich angeben werde, geirrt habe. Wie dem aber auch sein mag, so viel ist gewiss, dass die Larve gemäss der Regel, die für die Isopoden gültig ist, weniger Beine besitzt, als ihre Eltern, dass also späterhin noch einige Beine bei ihr nachwachsen müssen. Vier Beinpaare sieht man bei allen Larven, wenn man sie auf dem Bauche vor sich liegen hat, zwischen den Fühlhörnern und den Kiemen deutlich über die Seitenränder des Leibes mit ihren Endgliedern, die nach aussen und etwas nach unten gerichtet sind, hervorragen. Ein fünftes Paar bekommt man bei jener Ansicht der Larve nur undeutlich zu sehen, weil es mit seinen Endgliedern mehr nach hinten als nach aussen gerichtet ist, und unter den Kiemen versteckt liegt, so dass man es durch diese Organe, obgleich sie ziemlich durchsichtig sind, doch nur undeutlich hindurch schimmern sehen kann. Das sechste Paar aber ist noch mehr, als das fünfte, nach hinten gerichtet und gänzlich unter dem Leibe verborgen, weshalb man es bei einer Ansicht auf den Rücken der Larve gar nicht zu sehen bekommen kann. *) Gelegentlich will ich noch bemerken, dass ich von den Larven einige ganz frisch, andere, nachdem sie einige Stunden in Weingeist gelegen hatten, und noch andere, nachdem sie auf einer Glastafel eingetrocknet waren, untersucht habe, und dass ich

*) Bei den Larven von *Bopyrus squillarum* habe ich nur vier Beinpaare sehen können; ob sie aber wirklich nur mit so wenigen ausgerüstet die Brüthöhle der Mutter verlassen, muss der Zukunft zu ermitteln überlassen sein.

an den eingetrockneten mich am besten über die Zahl der Borsten, die an verschiedenen Theilen des Körpers vorkommen, habe unterrichten können.

Was nun weiter die Beine anbelangt, so ist das zweite Paar das grösste von allen; das dritte etwas kleiner, das erste und vierte noch kleiner, und das hinterste jedenfalls das kleinste. In der Form aber sind alle einander gleich, und haben im Verhältniss zu ihrer nur mässig grossen Länge eine recht ansehnliche Dicke. Bei der Ansicht auf den Rücken des Thieres bemerkt man an denjenigen Beinen, welche nach aussen deutlich und recht weit hervorragen, höchstens nur drei Glieder, ein viertes Glied aber liegt jedenfalls unter dem Rumpfe versteckt, und dieses kann man nur bei Larven, die im Weingeiste etwas verhärtet sind, gewahr werden, wenn man bei concentrirtem von oben auffallendem Lichte ihre Bauchseite zu sehen bekommt. Das innerste und das äusserste Glied haben ungefähr gleiche Länge und sind die längsten von allen; jenes ist cylindrisch und eben so ist auch das zweite geformt; das dritte hat die geringste Länge und ist ungefähr so dick, wie lang, und das Endglied hat ganz die Gestalt der sogenannten Hand bei den männlichen Exemplaren von manchen Gammarus-Arten. Dies letzte Glied nämlich ist im Verhältniss zu seiner Länge beträchtlich dick und breit, an dem einen Ende abgerundet, gegen das andere verschmälert, und an dem letzteren mit einer bogenförmig gekrümmten, starken und beweglichen Kralle versehen. Uebrigens haben die Endglieder derjenigen Beine, welche seitwärts über den Leib hervorragen, eine solche Stellung, dass ihre Krallen nach unten gekehrt sind, man also bei der Ansicht auf den Rücken der Larve die Krallen nicht zu sehen bekommt, dadurch aber verleitet wird, zu glauben, dass die Beine ganz stumpf geendigt seien. Noch wäre über die Beine anzuführen, dass die Anheftungspuncte der acht vorderen paarweise weit auseinander liegen, die der Beine des

fünften Paares aber einander schon viel näher sind, und die der Beine des sechsten Paares sich nur in einer geringen Entfernung von einander befinden.

An der unteren Seite des Hinterleibes kommen fünf Paare Kiemen vor, die, wie überhaupt der ganze Hinterleib, verhältnissmässig viel grösser, als bei den Erwachsenen sind. Sie haben eine um so geringere Grösse, je weiter sie nach hinten liegen, so dass die Kiemen des ersten Paares am grössten, die des letzten am kleinsten sind. Alle aber sind einander in der Form ähnlich und stellen einfache, dicke, mässig lange und beinahe quadratförmige Tafeln dar, deren jede an ihrem hinteren Rande drei lange Borsten besitzt; doch kann man ihre Borsten nur dann deutlich erkennen und unterscheiden, wenn man die Larve auf einer Glastafel hat auftrocknen lassen, denn im Nassen geben sie den Schein, als bildeten sie ein mässig breites und zugespitztes Endglied der Kieme. Uebrigens sind die Kiemen mit ihrem freien Ende theils nach unten und hinten, theils auch nach aussen gerichtet, so dass sie seitwärts über den Hinterleib zum Theil hervorragen, deshalb auch bei der Ansicht auf den Rücken der Larve zum Theil zu sehen sind.

An dem hinteren Rande des Hinterleibes bemerkt man noch zwei Anhänge, die zu beiden Seiten des dicken und kurzen Vorsprunges, mit dem sich der Hinterleib endigt, in einiger Entfernung von diesem befestigt sind. Sie erscheinen als zwei mässig lange Walzen, deren jede in zwei etwas kürzere und dicke pfriemenförmige Aeste ausläuft, also im Ganzen eine Gabel darstellt, liegen fast horizontal, konvergiren sehr stark nach hinten, haben eine leichte Krümmung, und kehren ihre convexe Seite von einander ab. Mit den Enden ihrer Aeste berühren sie einander, oder kreuzen sich sogar.

Das Ei von ***Phryxus Hippolytes*** hat ursprünglich, wenn es in die Brüthöhle seiner Mutter gelangt ist, eine milchweisse Farbe. Spä-

terhin, wenn es sich weiter entwickelt, entsteht an ihm ein schwacher Anflug von einer rothbraunen Farbe. Dieser aber gehört nicht eigentlich dem Dotter, sondern der Leibeswand des Embryo's an, befindet sich auf beide Seitenhälften des Rückens vertheilt, und stellt auf jeder Seite einen mässig breiten, vom Kopfe bis beinahe an das Ende des Hinterleibes verlaufenden Streifen dar, der bei stärkerer Vergrösserung als ein Netzwerk oder Geäder erscheint, doch sehr verwischt und unregelmässig ist. Dieselbe Färbung verbleibt auch während des Larvenzustandes, wird aber allmälig etwas dunkler.

Auch bei den reifsten Larven, die ich aus der Brüthöhle ihrer Mutter genommen hatte, fand ich noch etwas Dotter. Er stellte bei ihnen zwei unter dem beschriebenen bräunlichen Netzwerke liegende Massen dar, die von dem vorderen Theile des Thorax bis beinahe an das Ende des Hinterleibes reichten, eine mässig grosse Breite hatten, und aus verhältnissmässig recht grossen und klaren, in einer Reihe hinter einander liegenden Blasen zusammengesetzt waren. Ausserdem aber kam beinahe gleich hinter dem Kopfe zwischen jenen Massen ein kleiner Haufen von einer feinkörnigen weisslichen Substanz vor. Höchst wahrscheinlich war dieser Haufen ein Ueberrest des Dotters, der in dem Anfange des Darmes eingeschlossen lag. Jene beiden grösseren Massen aber, die auf die beiden Seitenhälften des Körpers vertheilt lagen, waren vermuthlich zwei Reihen von kleinen mit dem Darme zusammenhängenden und mit einem flüssigen Inhalte erfüllten Schläuchen, die sich zu sogenannten Fettkörpern oder vielmehr Lebern ausbilden sollten; darauf deutete insbesondere der Umstand hin, dass das Paar der hintersten Blasen immer deutlich von den übrigen etwas geschieden war, diese Blasen eine längliche Form hatten, und mit ihrem längeren Durchmesser der Achse des Körpers parallel lagen.

Alle Larven einer Mutter zeigten mir immer eine und dieselbe Form und einen gleichen Grad der Entwickelung. Eine Geschlechts-

verschiedenheit war also an ihnen noch nicht bemerkbar. — Was für Veränderungen während der weiteren Entwickelung der Jungen beiderlei Geschlechts vor sich gehen müssen, bis sie ihre gehörige Reife erlangt haben und als erwachsen gelten können, lässt sich wohl leicht errathen, weshalb es auch überflüssig wäre, darüber hier mehrere Worte zu machen.

Diagnosis Phryxi Hippolytes.

Femina omnibus fere unius lateris pedibus destituta; ejus branchiarum lobi maiores, suboblongi, maris cauda in apicem brevem, obtusum producta.

Anmerkung. Nachdem das Manuscript von diesen Beiträgen zur Fauna Norwegens bereits der Akademie übergeben worden war, erhielt ich von Herrn Kröyer die drei ersten Hefte des 3ten Bandes des von ihm redigirten Journals: ***Naturhistorisk Tidsskrift (Kiöbenhavn 1840)*** und fand darin unter der Aufschrift: ***Bopyrus abdominalis*** eine von ihm gegebene sehr ausführliche und genaue Beschreibung eben desselben Thieres, welches ich ***Phryxus Hippolytes*** genannt habe. Beide Beschreibungen stimmen im Wesentlichen mit einander überein, ergänzen sich aber einander in den beigegebenen Notizen über die Entwickelung dieses Thieres, so dass dieselbe jetzt als ziemlich vollständig bekannt erscheinen dürfte. Was ich nämlich über die Entwickelung des Thieres innerhalb der Brüthöhle seiner Mutter mitgetheilt habe, dürfte wohl ausführlicher sein, als das darüber auch von Kröyer Angeführte; dagegen ist dieser so glücklich gewesen, die weitere Entwickelung des Thieres, zumal des weiblichen, über die ich gar Nichts habe beibringen können, gehörig zu verfolgen und zu schildern. — Uebersehen hat übrigens Kröyer, dass bei den erwachsenen Weibchen eine jede Kieme aus zwei an Grösse ungleichen Blättern besteht, vielmehr sie für so einfach gehalten, wie bei ***Bopyrus squillarum.*** In Hinsicht jenes Organisations-Verhältnisses aber, das

stärker noch bei meinem ***Phryxus Paguri*** ausgesprochen ist, weicht das in Rede stehende Crustaceum bedeutend von den früher bekannten Arten der Gattung ***Bopyrus*** ab, und ich glaube, dass dadurch wohl besonders die von mir gemachte Aufstellung der Gattung ***Phryxus*** gerechtfertigt sein dürfte.

34. PHRYXUS PAGURI n. sp. (Tab. I. Fig. 13 bis 15, und Tab. II. Fig. 11 und 12.)

Eine andere Art von ***Phryxus*** fand ich am Hinterleibe von ***Pagurus Bernhardus,*** doch erhielt ich davon, obgleich ich eine bedeutend grosse Zahl des letzteren Krebses aus ihren Wohnungen herausholte, nur drei Paare, weshalb ich denn glauben muss, dass dieser Parasit recht selten ist. Das Weibchen liegt dem Hinterleibe des ***Pagurus*** mit dem Rücken an, hat also seine Bauchseite der Schneckenschaale zugekehrt, die sich der ***Pagurus*** als Wohnung ausgewählt hat. Sein Hinterleib mit den Kiemen ist der Mündung des Schneckengehäuses zugewendet. Das Männchen sitzt, wie bei der vorigen Art, am Hinterleibe des Weibchens.

Die Länge des ganzen Körpers beträgt höchstens 6, die grösste Breite 3 Linien. Die Farbe ist allenthalben ein reines Weiss. Von Beinen kommen 7 Paare vor. Nach der rechten Seite ist der Körper zusammengekrümmt, doch weniger, als bei der vorigen Art, und die rechte Seitenhälfte ist nicht merklich schmäler, als die linke. Ueberhaupt sind beide Seitenhälften viel weniger asymmetrisch, als bei der vorigen Art und bei ***Bopyrus squillarum.*** Der Thorax ist zum grössten Theile seiner Länge allenthalben ziemlich gleich breit, und wird nur vorne ein wenig schmäler, doch sind die Beine der zwei vordersten und der zwei hintersten Paare einander näher, als die der übrigen Paare. Der Hinterleib ist verhältnissmässig länger, als bei ***Phryxus Hippolytes,*** und läuft nach hinten stark verjüngt aus.

Der Kopf hat im Verhältniss zu den übrigen Theilen des Körpers eine nur geringe Grösse, und bietet, an seiner oberen Seite betrachtet, die Form einer gewöhnlichen Urne dar, doch ist diese Seite, wenn gleich etwas, nicht sehr stark gewölbt. Sein schmäleres Ende ist nach vorne gerichtet und abgerundet. Seine untere Seite ist ähnlich beschaffen, wie bei ***Phryxus Hippolytes,*** namentlich mit einer grossen Lippe und zwei paarigen hinter denselben befindlichen Klappen versehen. Augen fehlen. Die Fühlhörner sind noch weit weniger ausgebildet, als bei den weiblichen Exemplaren von ***Phryxus Hippolytes,*** und kaum zu erkennen; ob eine Gliederung an ihnen vorkommt, kann ich nicht angeben.

Vom Thorax ist die Rückenseite platt, die Bauchseite dagegen ziemlich stark convex. Die Furchen, wodurch der Thorax in 7 Ringel getheilt wird, laufen an beiden Seiten beinahe über die ganze Breite derselben hinüber. Die beiden vordersten Ringel sind die kleinsten von allen und namentlich äusserst schmal, zumal der erste; am breitesten dagegen und überhaupt am grössten sind der fünfte und sechste. Die Beine, die, wie bei der vorigen Art, nach dem Rücken hinaufgedrängt erscheinen, haben eine verhältnissmässig nur sehr geringe Grösse, sind stark zusammengekrümmt und verdreht, und können, wie es ganz den Anschein hat, nicht einmal zum Anklammern, geschweige denn zum Gehen dienen. Die geringste Grösse haben die des vordersten Paares, die übrigen aber sind ziemlich gleich gross. Ihre Hüftglieder sind ungefähr eben so dick, wie lang; der Oberschenkel erscheint als ein schmaler Reifen, oder vielmehr als eine nur mässig dicke Scheibe; der Unterschenkel bildet einen kurzen Cylinder; der Tarsus ist ungefähr eben so dick als lang, wie der Unterschenkel, und die dicke Kralle ist am Ende stumpf. Für die Brüthöhle kommen jederseits sechs Blätter vor und sind paarweise einander in der Form, Grösse und Lage ziemlich gleich. Ein Paar von ihnen gehört

dem Kopfe an, die übrigen fünf Paare aber sind an die sechs vorderen Ringel des Thorax dicht unter den Beinen angeheftet. Das hinterste Paar ist am grössten und gehört dem fünften und sechsten Ringel gemeinschaftlich an; die übrigen aber zeigen sich, je weiter sie nach vorne liegen, desto kleiner. Die zwei vordersten Paare, die ganz so gestaltet und gelagert sind, wie bei ***Phryxus Hippolytes,*** werden durch das dritte und vierte, die sich beide über den Kopf wegziehen, von unten gänzlich bedeckt.

Der Hinterleib ist ungefähr halb so lang als der Thorax, läuft gegen sein hinteres Ende stark verjüngt aus und erscheint vorne, wo er beträchtlich breit ist, von oben und unten etwas abgeplattet, weiterhin auf den Querdurchschnitten rundlich und an seinem Ende abgestumpft. Zum Theil zeigt er sich nach der rechten Seite, zum Theil nach unten gekrümmt. Deutlich erkennbare Ringfurchen theilen ihn in 5 Ringel ab. Von den 4 vorderen Ringeln trägt jede Seitenwand eine Kieme, die aus einem mässig langen Stiele und zwei in der Grösse einander ähnlichen Blättern besteht. Die letzteren sind oval, mit dem breiteren Ende nach aussen gekehrt, ziemlich dick und an der Oberfläche ganz glatt. Die beiden Kiemen eines jeden Ringels haben ziemlich gleiche Grösse, die einzelnen Paare aber sind um so kleiner, je weiter sie nach hinten liegen. Mit dem fünften oder letzten Ringel des Hinterleibes ist ein einziger mässig grosser, keulenförmiger, etwas gekrümmter und ungegliederter Anhang verbunden, der vielleicht auch der Athmung dient, wenigstens scheint sein innerer Bau dem der Kiemen ähnlich zu sein. — Die Brüthöhle des einen von meinen Exemplaren war ausgefüllt mit Larven, die sechs Beinpaare hatten und ganz so geformt waren, wie die von ***Phryxus Hippolytes;*** die Brüthöhle der beiden andern enthielt aber Eier.

Das strohgelb gefärbte Männchen erreicht nur eine Länge von 1½ Linie und ist dem von ***Phryxus Hippolytes*** sehr ähnlich. Die

*

hauptsächlichsten Merkmale, wodurch man es von demselben unterscheiden kann, sind diese, dass die beiden Tafeln, die ein jeder Ringel des Thorax seitwärts aussendet, im Verhältniss ihrer Breite noch etwas länger und am Aussenrande mehr abgerundet sind, dass der Hinterleib sich nicht so stark nach hinten verjüngt und dass derselbe an seinem Ende abgerundet ist, nicht aber in eine kurze stumpfe Spitze ausläuft. Die Fühlhörner sind verhältnissmässig kleiner, doch ebenfalls, wie bei den Männchen der vorigen Art, drehrund; von den äusseren, die nur wenig über den Kopf hervorragen, besteht ein jedes aus 4 Gliedern (Fig. 15), von den inneren aber, die nahe bei einander entspringen, ungemein klein sind und unter dem Kopfe ganz versteckt liegen, ein jedes nur aus 3 Gliedern (Fig. 14).

Diagnosis Phryxi Paguri.

Feminae branchiarum lobi omnes subovales; cauda appendice clavam exhibente instructa. Maris cauda sensim attenuata postice rotundata.

35. LIRIOPE PYGMAEA n. amphipodum genus.

(Tab. I. Fig. 8-12.)

Diesen Namen wähle ich für einen kaum eine Linie langen schön geformten Amphipoden, von dem ich acht Exemplare in der ungemein weiten und zugleich als Brüthöhle dienenden Verdauungshöhle eines höchst sonderbaren parasitischen und später zu beschreibenden Wurmes fand, der sich am Hinterleibe des ***Pagurus Bernhardus*** vermittelst eines hornigen, festen und schildförmigen Bauchnapfes festankert, und den ich deshalb ***Peltogaster Paguri*** nennen will. Alle jene Exemplare waren am Leben und unverletzt. Den für sie gewählten Gattungsnamen führte eine Meernymphe, deren Ovid in seinen Metamorphosen (Buch III. Vers 342) gedenkt.

In der Form hat das zu beschreibende Geschöpf viele Aehnlichkeit mit einigen Isopoden aus der Gattung ***Idothea***. Sein Körper ist

mässig schlank, nach hinten allmälig verjüngt, vorne stark abgerundet, hinten abgestumpft, an der oberen Seite sehr stark und an der unteren Seite mässig stark gewölbt (Fig. 8). Seine ganze Oberfläche ist glatt und glänzend. Die Einschnitte, welche die verschiedenen Ringel scheiden, sind zwar sehr zart, doch scharf ausgeprägt. — Der Kopf ist mässig gross, hinten etwas breiter als er lang ist, oben sehr convex, vorne und an den Seiten ziemlich scharfkantig; die aggregirten Augen sind beträchtlich gross, schwärzlich und ziemlich weit auseinander gelegen. Die beiden vorderen Fühlhörner sind nur kurz, sehr dünn, doch deutlich aus drei Gliedern zusammengesetzt. Mit der äusseren Seite des Wurzelgliedes eines jeden ist ein sehr dickes Büschel oder eine Quaste von Haaren verbunden, die ihrer Mehrzahl nach ein wenig länger sind, als das Fühlhorn selbst. Die äusseren Fühlhörner haben dagegen eine ziemlich beträchtliche Länge, indem sie bis beinahe zum fünften Ringel oder Segmente des Thorax hinreichen, doch sind auch sie im Ganzen nur sehr dünn. Jedes von ihnen besteht aus drei dicken Wurzelgliedern und einer neungliedrigen Geissel. Die Fresswerkzeuge habe ich ihrer Kleinheit wegen nicht einzeln unterscheiden und erkennen können. Von den 7 Ringeln des Thorax ist das zweite und dritte am grössten, das hinterste am kleinsten. Die Beine sind sämmtlich nur mässig lang: das vorderste ist am kürzesten, das fünfte und sechste am längsten. Die beiden vordersten einer jeden Seitenhälfte (Fig. 9) sind im Verhältniss zu ihrer Länge ziemlich dick, und jedes hat ein stark angeschwollenes, ziemlich dickes und überhaupt ziemlich grosses Endglied; eine Kralle habe ich an diesem nicht erkennen können, vielmehr schien es einer solchen zu ermangeln. Dagegen sind die vier folgenden Beine mit ziemlich grossen und scharfen Krallen versehen, aber im Verhältniss zu ihrer Länge ziemlich zart sind; am stärksten erscheint das zweite Glied von oben, das mässig breit und blattartig gestaltet ist, zumal am dritten und vierten,

weniger am fünften und sechsten Beine (Fig. 10). Auf das eben erwähnte Glied, das den Oberschenkel vorzustellen scheint, folgen dann zwei nur sehr kurze und auf diese das mit einer Kralle versehene ziemlich lange und abgeplattete Endglied, welches Letzte Aehnlichkeit mit den Händen der springenden Amphipoden hat, wenn diese Hände nur wenig ausgebildet sind. Wieder ganz anders geformt ist das siebente Bein, das an Länge, und noch mehr an Dicke dem vorletzten sehr nachsteht; nur sein Oberschenkel ist dem der übrigen Beine ähnlich, auf diesen aber folgt ein kleines scheibenförmiges, unregelmässig rundliches Glied, auf dieses ein Paar noch kleinere, unregelmässig vierseitige Glieder, und zuletzt ein ziemlich langes, dünnes, ganz gerades und stiletförmiges Glied, das der Lagerung nach dem Endgliede der übrigen Beine entspricht (Fig. 11).

An der unteren Seite des Hinterleibes, der aus 6 Ringeln besteht, sind 6 Paar Afterbeine befestigt, die in der Form alle einander ähnlich sind, und nur insofern sich von einander verschieden zeigen, als einige etwas länger und schlanker als die übrigen sind. Jedes Afterbein besteht aus einem blattförmigen Stamme und zwei gleichfalls blattförmigen Aesten (Fig. 12). Der erstere ist an seinem oberen Ende nur mässig breit, gewinnt aber nach der Mitte zu rasch und bedeutend an Breite, und zeigt an seinem unteren breiten Rande einen tiefen Ausschnitt. Von den Aesten ist der äussere beinahe noch einmal so lang als der innere, beide aber haben eine nur mässig grosse Länge und Breite. Von dem hinteren Rande eines jeden Astes gehen mehrere sehr lange Borsten ab. Diese Borsten der Afterbeine ragen im Allgemeinen theils seitwärts, theils nach hinten über das Abdomen weit hervor; demnach haben diese an den Hinterleib befestigten Gliedmaassen mehr Aehnlichkeit mit den vorderen Afterbeinen mancher Amphipoden, als mit den Kiemen der Isopoden. — An das Ende des letzten Leibesringels sind neben einander zwei gerade, dünne und

mässig lange Anhänge befestigt, deren jeder aus 4 Gliedern besteht, und von seinem letzten Gliede mehrere lange Borsten aussendet. Gewöhnlich sind die Anhänge nach unten und vorne gebogen, auch ist der ganze Hinterleib ein wenig nach unten umgekrümmt. Blasenförmige Athemwerkzeuge, die an der unteren Seite des Thorax befestigt gewesen wären, habe ich nicht so deutlich bemerken können, dass ich ihr Dasein für gewiss ausgeben könnte.

Der Kopf ist an der oberen Seite schwach biesterbraun. Ein ellipsoidischer grosser Fleck von eben derselben Farbe, dessen Achse der des Körpers parallel ist, kommt auf den hintersten Ringeln des Thorax und den vordersten Ringeln des Hinterleibes vor. Im übrigen aber ist die Farbe des Thieres Ockergelb, mit einer geringen Beimischung von Braun.

Diagnosis generis Liriopes.

Antennae quatuor: internae minimae, setaceae, magno pilorum fasciculo eorum basi affixo instructae: externae longae, multiarticulatae, filiformes. Oculi duo, sessiles, aggregati. Corpus elongatum, dorso convexum. Abdomen in sex, Thorax in septem segmenta divisus. Pedes quatuordecim: quatuor antici manibus parvis (adactylis?); duo ultimi in stylum simplicem producti, reliqui longiores ambulatorii. Pedes spurii sex complanati, in ramos duos divisi, setisque longissimis terminati. Abdominis appendices duae tenues, subcylindricae, articulatae, setis longis terminatae.

36. GAMMARUS ANOMALUS n. sp. (Tab. IV. Fig. 7.)

G. fronte inermi; oculis parvis rotundis; antennis superioribus longitudine duplo inferiores superantibus; dorso laevi; manibus primi paris iis secundi paris paulo maioribus; ultimis stylis abdominalibus in ramos duos longiores conicos subaequales divisis; appendicibus caudae nullis.

Die Augen (Fig. 7, *A*) sind sehr klein und rund; die Stirn springt nicht vor, die oberen Fühlhörner sind noch einmal so lang als die unteren, und ihre Geissel besteht aus 19 bis 20, ihr Anhang aber aus 3 Gliedern; die Geissel der unteren Fühlhörner, die nur bis zum vierten Ringel des Thorax reichen, besteht aus 8 Gliedern, alle Fühlhörner sind nur schwach behaart. Die Beine des ersten Paares und insbesondere auch die Hände derselben sind wider die Regel, die für die Thiere aus der Gattung ***Gammarus*** und die ihnen verwandten Crustaceen gültig ist, grösser, als die des zweiten Paares. Die Hände des ersten Paares sind beinahe quadratförmig, jedoch an ihrem nach unten und hinten gekehrten Winkel abgerundet, die des zweiten Paares aber haben beinahe die Form von Oblongen und sind zwar beinahe eben so lang, wie die des ersten Paares, jedoch nur halb so breit. Die Hände des ersten Paares haben eine verhältnissmässig recht lange, die des zweiten Paares dagegen eine nur sehr kleine und zwischen Haaren versteckte Kralle. Bei den Weibchen haben die zwei vorderen Beinpaare eine etwas geringere Grösse als bei den Männchen. Die Beine des dritten Paares sind bei den Männchen nur ein wenig länger als die des zweiten; die Wurzelglieder der hinteren Beine sind länglich-oval, ziemlich breit und am hinteren Rande mässig stark mit Haaren besetzt, so wie auch an den übrigen Gliedern der hinteren Beine mehrere ziemlich lange Haare, und an einigen von ihnen ausserdem noch etliche schwache, Borsten ähnliche Dorne vorkommen. Die Afterbeine nehmen an Grösse ab, wie sie auf einander folgen; das vierte Paar ist nicht viel kürzer als das dritte, das sechste nur halb so lang als das vierte. An dem vierten und fünften Paare der Afterbeine sind die Aeste dünn, cylindrisch, an Länge einander gleich, um ein Geringes länger als ihre Stämme, und mit einigen kleinen Dornen versehen. An dem sechsten Paare sind die Aeste ähnlich geformt, doch mehr zugespitzt; an ihren Rändern sind sie mit einigen wenigen

kleinen Dornen, und am Ende mit zwei oder drei längeren Dornen besetzt; der eine ist beinahe um ein Viertel kürzer, als der andere, doch ist selbst der kürzere Ast etwas länger, als der Stiel. Blattartige Anhänge fehlen an dem Ende des Hinterleibes, statt ihrer kommen nur zwei sehr kleine kaum merkbare Knötchen vor, von denen einige zarte nach oben gerichtete Dornen ausgehen; sonst aber kommen an der oberen Seite des Hinterleibes nirgend Dornen vor, vielmehr ist die ganze Rückenseite des Körpers glatt. Die Seitenplatten der vorderen Ringel des Thorax sind viel breiter als hoch, also nur sehr schwach ausgebildet, und ihre freien Ränder machen zusammen einen einzigen wenig convexen Bogen aus.

Die Länge des Körpers beträgt nur 3 Linien, doch trugen mehrere von den Weibchen, die ich untersuchte, Eier in der Brüthöhle. Die Farbe des Körpers ist weisslich, mit dunkelvioletten oder selbst bräunlichen kleinen Flecken oder kurzen Querstrichen zu beiden Seiten des Körpers. Fundort: Christiansund. [Die Fühlhörner brachen sehr leicht ab; unter allen eingesammelten Exemplaren fand ich, als ich nach Beendigung der Reise Zeichnungen machen wollte, kein einziges mehr, bei dem sie sämmtlich ganz gewesen wären.]

37. GAMMARUS SUNDEVALLII n. sp. (Tab. III. Fig. 2.)

G. fronte inermi; oculis rotundis; quarto et quinto abdominis segmento spinoso; antennis inferioribus longioribus, articulo primo antennarum inferiorum processum brevem acutum emittente; manibus secundi paris iis primi paris multo maioribus, pilosis; ultimis pedibus spuriis penultimos excedentibus, in ramos duos fere aequales, complanatos, lanceolatos divisis; appendicibus caudalibus duabus foliaceis, subovatis, postice spinosis.

Die Augen (Fig. 2, *A*) sind ziemlich gross und rund. Die oberen Fühlhörner reichen nicht völlig bis an das Ende des dritten Gliedes

der unteren; diese reichen beinahe bis an das Ende des Thorax und ihre Stiele sind ein wenig länger, als die Geisseln. Die Geissel der oberen besteht aus 15 bis 17, und ihr sehr kleiner, leicht übersehbarer Anhang aus 2 Gliedern, die Geissel der unteren aber aus 22 Gliedern, welche letztere jedoch nicht alle ganz deutlich abgegrenzt sind. Alle 4 Fühlhörner sind dünn und nur schwach behaart. An der äusseren Seite des Wurzelgliedes des unteren Fühlhorns befindet sich am hinteren Theile dieses Gliedes ein Auswuchs, der ein sehr spitzwinkliges, schmales, gleichseitig-dreieckiges und mit der Spitze nach vorne gekehrtes Blatt darstellt, und über halb so lang als jenes Glied ist, so dass es scheint, als liefen die Seitentheile des Kopfes in zwei den oberen Fühlhörnern anliegende Stacheln aus. Die Hände des zweiten Paares (Fig. 2, *B*) sind sehr viel grösser, als die des ersten, fast völlig, wenn ihre Wurzel (Carpus) hinzugerechnet wird, länglich-eiförmig, gegen beide Enden beinahe gleich sehr verschmälert, etwa noch einmal so lang als breit, eben so lang, wie der übrige Theil der Beine des zweiten Paares, an ihren inneren Flächen und den Rändern mit vielen ziemlich langen, gefiederten und gekrümmten Haaren besetzt, und mit einer starken Klaue versehen, die sich nicht an den Rand, sondern an die innere Fläche der Hand anlegt. Die Hände der Beine des ersten Paares sind beinahe oblong, über zweimal so lang als breit, und gegen das Ende ein wenig verschmälert. Die Beine des dritten Paares sind sehr dünn, und reichen ungefähr bis zur Mitte der Hände des zweiten Paares hinab. Die Wurzelglieder der hinteren Beine *(C)* sind oblong, jedoch von oben nach unten ein wenig verschmälert. Die übrigen Glieder dieser Beine sind mit Dornen besetzt. Die Seitenplatten der vorderen Ringel des Thorax sind alle nur sehr klein, ungefähr so hoch als breit, nach unten etwas verschmälert und hier abgerundet. Die Afterbeine des ersten Paares reichen bis zur Mitte der hintersten Beine herab. Die Afterbeine des vierten Paares sind

beinahe so lang, wie die des dritten; ihre Aeste sind so lang, wie die Stiele, und nur dünne. Die Afterbeine des fünften Paares *(D)* sind viel kürzer als jene, die des sechsten aber noch etwas länger und weit dicker, als die des vierten. Die Aeste dieses letzten Paares sind fast noch einmal so lang, als die Stiele, beinahe gleich lang, blattartig, lanzetförmig und mit etlichen Dornen versehen; das linke Afterbein dieses hintersten Paares ist übrigens gewöhnlich etwas kleiner, als das rechte. Auf dem letzten Ringel des Hinterleibes stehen zwei kleine abgeplattete, beinahe eiförmige Anhänge aufgerichtet, die an ihren Enden mit 2 bis 3 Dornen bewaffnet sind *(E)*. Gleichfalls kommen Dornen auch auf der oberen Seite des vierten und fünften Ringels des Hinterleibes vor.

Länge 3½ Linie. Fundort: Molde. Den Beinamen habe ich dieser Art nach dem mir werthen schwedischen Zoologen Sundewall gegeben.

38. GAMMARUS LOCUSTA Montagu.

Dieser Amphipode scheint eine sehr weite Verbreitung zu haben. Bekannt ist es, dass er an den Küsten von England und Frankreich vorkommt, nach Kröyer's Angabe kommt er auch bei Grönland vor *); in Norwegen habe ich ihn nicht blos an mehreren Stellen der Westküste, sondern auch bei Christiania und Droeback gefunden; ferner habe ich ihn bei Danzig in der Ostsee bemerkt, und allem Anscheine nach gehört auch ein krebsartiges Thier, das ich am schwarzen Meere eingesammelt und in meinen Beiträgen zur Fauna der Krimm unter dem Namen von ***Gammarus Locusta*** beschrieben habe, in der That zu eben dieser Art. Die Vergleichung der bei Norwegen mit den bei Danzig gefundenen Exemplaren zeigte keine Abweichung weiter, als dass bei den Letztern die Augen im Verhältniss zu ihrer Länge etwas breiter waren. Die aus der Krimm mitgebrach-

*) *Groenlands Amfipoder, p.* 27.

ten Exemplare aber zeigten mir, als ich sie mit jenen der Nordsee und der Ostsee verglich, keine Verschiedenheit weiter, als dass bei ihnen die unteren Fühlhörner mit sehr viel längeren Haaren besetzt sind, und dass der kleine Ast des sechsten oder siebenten Afterbeines an seiner Basis eine gleiche Breite mit dem grösseren Ast hat, indess er bei jenen an der Basis nur ungefähr zwei Drittel von der Breite des grösseren hat. Diese geringen Verschiedenheiten aber dürften wohl nicht hinreichend sein, das Krimmsche *Crustaceum* für eine andere Art auszugeben.

Die Länge des Körpers der in Norwegen gefundenen Exemplare betrug bis 10½ Linien.

39. GAMMARUS POECILURUS n. sp. (Tab. IV. Fig. 2.)

G. fronte inermi; oculis reniformibus; antennis superioribus inferiores aliquantum excedentibus; thorace laevi; abdominis segmentis tribus posterioribus spinosis; ramis pedum spuriorum ultimorum valde inaequalibus, maiore eorum ramo piloso; appendicibus duabus caudalibus foliaceis, ovatis, postice rotundatis.

Es steht dies Thier dem *Gammarus Olivii,* welche Art von Milne Edwards aufgestellt worden ist, *) am nächsten, unterscheidet sich aber von ihm dadurch, dass die Hand des zweiten Beines *(B)* etwas breiter, als die des ersten ist, dass die Kralle dieser beiden Beinpaare auf dem hinteren Rande der Hand zu ruhen kommt, wenn sie eingeschlagen worden ist, nicht aber über denselben hinausgleitet, dass die Rückenseite der letzten Ringel des Hinterleibes mit einigen Dornen versehen ist, dass die beiden kleinen Anhänge des sechsten Hinterleibs-Gliedes nicht kegelförmig, sondern platt und oval sind, dass der kleinere Ast der Afterbeine dieses Gliedes nicht in dem Grade rudimentär ist, wie bei *Gammarus Olivii,* sondern etwa zum sechsten

*) *Annales des sc. nat. Tom. XX. p.* 372.

Theile so lang, wie der grössere *(D)*; dazu kommt noch, dass die Färbung eine ganz andere ist. Die Stirn ist stumpf; die Augen sind nierenförmig, gross, viermal so lang als breit, und in der Mitte ein wenig schmäler als gegen die Enden *(A)*.

Die unteren Fühlhörner *(A)*, die nur wenig kürzer als die oberen sind, reichen bis zum vierten (die oberen bis zum fünften) Gliede des Thorax und sind, wie die oberen, nur wenig behaart. An der Geissel der oberen Fühlhörner zählte ich meistens 35, an dem Anhange derselben 6, und an der Geissel der unteren Fühlhörner 21 Glieder. Auf den 3 letzten Gliedern des Hinterleibes befinden sich kleine Bündel von zarten Dornen. Das erste Glied der hinteren Gangbeine ist unregelmässig oval. Das sechste Afterbein des Hinterleibes ist so lang, wie das vierte, aber länger als das fünfte, überhaupt verhältnissmässig recht gross; der Leib ist von den Seiten sehr stark zusammengedrückt, der Hinterleib ist kaum um ein Drittel kürzer, als der Thorax. Die Seitenplatten der Ringel des Thorax, besonders die des vierten, sind beträchtlich gross, höher als breit, an ihrem hinteren Rande ausgeschweift, und an der vorderen unteren Ecke stark abgerundet. Die Länge des Körpers, gerechnet von der Stirne bis an das Ende des Hinterleibes, beträgt 7 bis 8 Linien. Die Grundfarbe ist ein Braungelb von verschiedenen Graden der Stärke; an jedem Gliede des Hinterleibes aber kommt rechts und links in der Nähe der Bauchseite ein ziemlich grosser und unregelmässig vierseitiger mennigrother Fleck vor; an den Gliedern des Thorax dagegen befindet sich mitunter jederseits ein leichter Auflug von solcher Farbe.

Fundort: Molde, Drontheim und Namsen-Fiord.

40. GAMMARUS KRÖYERI n. sp. (Tab. IV. Fig. 1.)

G. fronte inermi; oculis reniformibus; antennis superioribus inferiores excedentibus; thorace laevi; abdominis segmento quarto

et quinto spinoso; ultimorum pedum spuriorum ramo uno brevissimo, vix visibili, altero magno, complanato, spinoso; appendicibus duabus caudalibus complanatis, ovato-lanceolatis, postice spinosis.

Es schliesst sich diese Art zunächst an die vorher beschriebene und an *Gammarus Olivii* an, unterscheidet sich aber von der ersteren hauptsächlich dadurch, dass an den Afterbeinen des sechsten Paares der grössere Ast Dornen, aber keine Haare besitzt, und dass der Rükken nirgend Stacheln trägt, von der letzteren Art aber dadurch, dass die Kralle der Hände des zweiten Beinpaares nicht über den hinteren Rand dieser Hände hinausgleitet. — Die Augen *(A)* sind nierenförmig, ungefähr noch einmal so hoch als breit, und in der Mitte etwas schmäler, als gegen die Enden. Die Stirne ist stumpf; die unteren Fühlhörner sind beträchtlich kürzer als die oberen, und reichen nur bis zu dem vierten Ringel des Thorax, indess die oberen bis zum sechsten reichen; die Geissel der unteren Fühlhörner besteht aus 11 bis 12 Gliedern, die der oberen Fühlhörner aber nur aus 18 bis 20, und der Anhang derselben aus 4 Gliedern. Der Hinterleib ist nur um ein Drittel kürzer als der Thorax, und der ganze Leib nur mässig von den Seiten zusammengedrückt. Die Seitenplatten des Thorax sind oblong, 1½ mal so hoch als breit, an den beiden unteren Ecken abgerundet. Die Hände der beiden vorderen Beinpaare *(B)* sind ziemlich gleich gross, im Ganzen aber nur klein; die Wurzelglieder der hintersten Beinpaare *(C)* sind unregelmässig oval und etwas länger, als breit. Das hinterste Beinpaar ist im Ganzen nur kurz, nur sehr wenig länger, als das vorderste Paar der Afterbeine. Die Afterbeine des hintersten Paares *(D)* sind viel länger, als die des fünften und eben so lang, oder selbst ein wenig länger, als die des vierten, haben aber ein viel dickeres Wurzelglied; ihr längerer Ast ist ein ziemlick dickes lanzetförmiges Blatt, das einige wenige kleine Dornen, aber keine Haare trägt. Auf dem letzten Ringel des Hinterleibes stehen zwei kleine oval-lanzetförmige,

und am Ende mit einigen kleinen Dornen versehene Anhänge *(E)*. Der Rücken ist, wie bei den schon beschriebenen Arten, ohne Kiel; auf der oberen Seite des vierten und fünften Ringels des Hinterleibes befindet sich eine kleine Erhöhung, die einige kleine Dornen trägt. Länge des Körpers 2½ Linien. Fundort: Christiansund. Benannt habe ich dies Thier nach dem bekannten dänischen Zoologen Kröyer.

41. GAMMARUS SABINI Leach.

Dieser sehr schöne und grosse Amphipode, den Sabine in den Polarmeeren der nördlichen Hemisphäre gefunden hat, kommt auch an den Küsten von Norwegen und selbst im Sunde vor. Nahe verwandt mit ihm ist ein anderer, den ich bei Christiansund gefangen habe, und noch näher ein Thier, das ich am schwarzen Meere gesehen und in meinen Beiträgen zur Fauna der Krimm unter dem Namen *Amathia carinata* beschrieben und abgebildet habe. Alle diese drei Arten unterscheiden sich von anderen Arten des Geschlechtes *Gammarus* nicht blos dadurch, dass ihr Rücken mehr oder weniger gekielt ist, sondern auch dadurch, dass ihre oberen Fühlhörner etwas kürzer, als die unteren sind, und dass auf dem letzten Gliede des Hinterleibes nicht ein aus zwei Blättchen bestehender Anhang vorkommt, sondern ein ganz einfaches ziemlich breites Blatt, das am oberen oder Endrande ein wenig ausgeschweift ist. Will man dieserhalb aus diesen Thieren ein besonderes Genus machen, so wird der Name *Amathia* wohl mit einem andern vertauscht werden müssen, weil schon früher eine Gattung von Dekapoden diesen Namen erhalten hat.

Um von dem *Gammarus Sabini* die beiden andern ihm nahe verwandten Arten gehörig unterscheiden zu können, gebe ich von ihm eine ausführlichere Beschreibung, als die, welche ich vorfinde.

Das Auge ist gross, an der vorderen Seite etwas ausgeschweift, und an dem oberen Ende etwas schmäler, als an dem unteren. Die

Stirne springt ein wenig vor und bildet eine stumpfe Spitze. Das untere oder längere Fühlhorn hat eine aus 28 Gliedern bestehende Geissel; an dem oberen etwas kürzeren Fühlhorn aber besteht die Geissel nur aus 24 und ihr Anhang aus 4 Gliedern. Die Beine sind kurz und dick, und die hinteren Paare derselben haben ziemlich starke Dornen; das hinterste Afterbein ist um ein Viertel kürzer, als das vierte; der eine Ast des hintersten Afterbeines ist nur wenig kürzer als der andere, beide aber sind nur dünn und lanzetförmig; der Thorax ist ungewöhnlich breit im Verhältniss zu seiner Höhe. Ein stark vorspringender Kiel kommt auf allen Gliedern des Thorax und des Abdomen vor, und dieser läuft auf den drei hinteren Gliedern des Thorax und den zwei vorderen Gliedern des Hinterleibes nach hinten in einen stark vorspringenden und nach hinten umgebogenen spitzen Winkel aus. Dicht an dem hinteren Rande aller Glieder des Thorax bemerkt man eine quer gehende Reihe sehr kleiner warzenförmiger Hervorragungen. Dornen oder Stacheln fehlen auf der oberen Seite der Glieder des Hinterleibes. — Länge des Körpers 1 Zoll. Die Färbung ist weiss mit einem Geäder und mit Flecken von gelbbrauner oder auch karmoisinrother Farbe.

Anmerkung. Der oben erwähnte Amphipode des schwarzen Meeres unterscheidet sich von *Gammarus Sabini* hauptsächlich dadurch, dass bei ihm nur auf den 3 vorderen Gliedern des Hinterleibes, und auf den 3 letzten Gliedern des Thorax ein Kiel vorkommt.

42. GAMMARUS ANGULOSUS n. sp. (Tab. III. Fig. 3.)

G. rostro brevi obtuso; oculis subovatis; antennis superioribus brevioribus; carina in 4 anterioribus abdominis annulis obsoleta; superiore thoracis facie angulosa; pedum spuriorum ultimorum ramis fere aequalibus lanceolatis; caudis appendice unica, foliacea, lata, postice subemarginata.

Die Augen (*A*) sind gross, an dem unteren Ende breit, gegen das obere mehr oder weniger verschmälert, um ein Viertel länger, als unten breit, nirgend ausgeschweift, im Ganzen oval, und mit ihrem längsten Durchmesser schräge von unten und vorne nach oben und hinten gerichtet. Die Stirn läuft in einen kurzen und breiten Rüssel aus, der nach unten umgebogen und abgestumpft ist. Ein mässig stark hervorragender Kiel, der an der Stirne vorkommt, verliert sich auf dem Rüssel. Die oberen Fühlhörner sind etwas, doch nicht viel kürzer als die unteren, und ihre Geissel besteht aus 18 bis 21, ihr Anhang aber aus 4 Gliedern; von den unteren Fühlhörnern besteht die Geissel aus 22 bis 25 Gliedern, und reicht bis zu dem fünften Gliede des Thorax hin. An beiden Fühlhörnern ist die Geissel etwas länger, als der Stiel. Die Hände an den beiden vorderen Beinpaaren *(C)* sind ziemlich gleich gross, im Ganzen aber nur mässig gross; eine jede ist von oben nach unten ganz allmälig verschmälert, und stellt ein sphärisches Dreieck dar. Die Beine sind nur kurz, die drei hinteren Paare besitzen viele Dornen, und ihr Wurzelglied ist beinahe so breit als lang, und nur wenig nach unten verschmälert (*D*). Die Afterbeine der drei vorderen Paare sind beinahe gleich lang, und das vorderste von ihnen reicht etwas über das vorletzte Glied des hintersten Beinpaares hinab. Das vierte Paar der Afterbeine ist nur wenig kürzer, als das dritte, und das sechste (*E*) ist beinahe nur halb so lang, als das vierte, überhaupt aber das kürzeste von allen. Die beiden Aeste der hintersten Afterbeine sind beinahe gleich gross, lanzetförmig, doch ziemlich dick, und mit Dornen und Borsten besetzt. Die Breite des blattartigen, einfachen, am oberen Rande sehr schwach ausgeschweiften und nur mässig grossen Anhanges am letzten Gliede des Hinterleibes ist zweimal in der Länge desselben enthalten *(F)*. Am oberen Rande desselben kommen zwei sehr kleine Dornen vor. — Ein Kiel kommt nur auf der oberen Seite der vier vorderen Glieder des Hin-

terleibes vor, ist aber nur sehr niedrig; am Thorax bildet die obere Seite der Glieder nur einen Winkel, und dieser verliert sich um so mehr, je näher dem Kopfe. Dornen fehlen auf den hinteren Gliedern des Hinterleibes. Der Hinterleib ist fast so lang, als der Thorax. Der ganze Leib ist von den Seiten nur mässig stark zusammengedrückt. Die Seitenplatten sind oblong, nur wenig höher als breit; an ihrem hinteren Rande fast gerade, an der vorderen unteren Ecke stark abgerundet.

Die Länge des Körpers beträgt 4 bis 4½ Linien. Die Farbe ist weiss mit gelbbraunen oder rothbraunen kleinen Flecken. Doch ist das hier beschriebene Crustaceum nicht etwa ein Junges von *Gammarus Sabini,* denn einestheils habe ich von ihm mehrere Exemplare mit Eiern gesehen, anderntheils haben eben so grosse Junge von *Gammarus Sabini* schon ganz dieselbe Gestalt, wie die Alten.

Fundort: Christiansund. Es schliesst sich dieser Amphipode an Sabine's *Gammarus loricatus* und Kröyer's *Gammarus pinguis* an, die beide bei Grönland vorkommen und von Kröyer ausführlich beschrieben sind, *) ist aber von ihnen in mehrfacher Hinsicht verschieden.

43. GAMMARUS ZEBRA n. sp. (Tab. III. Fig. 4.)

G. fronte inermi; oculis rotundis minutis; dorso laevi; antennis robustis, flagello brevi terminatis, superioribus brevioribus; ultimis pedibus spuriis simplicibus, conicis, incurvatis, spinos duo breves inaequales emittentibus; appendicibus caudae duabus minutissimis sublanceolatis.

Dieser Amphipode gehört zu denjenigen Arten, welchen M. Edwards in seiner Uebersicht der Gattung *Gammarus* folgende Charaktere zugeschrieben hat: *Yeux circulaires: fausses pattes abdominales de la sixième paire ne portant pas 2 grands articles ciliés.*

*) *Groenlands Amfipoder, p.* 22—27.

Meiner Meinung nach dürfte es wohl nicht unzweckmässig sein, die Thiere, welche die eben angeführten Organisations-Verhältnisse zeigen, von der Gattung ***Gammarus*** zu trennen, und für sie eine besondere Gattung aufzustellen.

Der Körper ist ziemlich schlank und von den Seiten mässig stark abgeplattet (***A***). Die Länge des Hinterleibes macht mehr, als ein Drittel von der Länge des ganzen Körpers (ohne die Fühlhörner) aus. Ein Rüssel fehlt. Die Augen sind sehr klein und rund. Von den oberen Fühlhörnern besteht der Stamm aus 3, von den unteren aus 4, die Geissel aber von jenen aus 7, von diesen nur aus 5 Gliedern. Die Stämme der Fühlhörner sind ziemlich dick, die der oberen jedoch weniger, als die der unteren. Eben dasselbe gilt von den Geisseln derselben, die eine verhältnissmässig nur geringe Länge haben, denn die der oberen sind kaum länger und die der unteren nicht einmal so lang, als die Endglieder ihrer Stämme; überdiess sind von den Geisseln der unteren Fühlhörner die einzelnen Glieder, wie bei ***Podocerus,*** aneinander kaum beweglich. Mit dem Endgliede des Stammes eines jeden oberen Fühlhorns ist, wie bei ***Gammarus,*** neben der Geissel ein kleiner dünner kegelförmiger Anhang befestigt, der aber ganz ungegliedert ist. Alle Fühlhörner sind an ihrer unteren Seite der ganzen Länge nach mit ziemlich langen und dicht stehenden Haaren besetzt. Die oberen reichen kaum bis zu der Mitte der Geisseln der unteren, und diese reichen, wenn man sie nach hinten umgebogen hat, bis auf den fünften Ringel des Thorax. An den hintern Kieferfüssen ist der Palpus (***B***) mässig gross und aus drei länglichen blattförmigen Gliedern zusammengesetzt, von denen das äusserste an seinem Ende mässig breit und schräge abgeschnitten ist. — Thorax und Abdomen zeigen an ihrer oberen Seite weder einen Kiel, noch irgendwo Dornen. Auch zeigt der hintere Rand der einzelnen Ringel des Körpers nirgend tiefere Ausschnitte und vorspringende Winkel. Die

Seitenplatten der vier vorderen Ringel des Thorax haben eine nur geringe Länge, und sind allenthalben beinahe gleich breit und unten stark abgerundet. Die Beine haben eine um so grössere Länge, wie sie auf einander folgen: die des vordersten Paares sind sehr klein, die des zweiten (bei den Weibchen) wenig länger und überhaupt grösser als jene, die des hintersten beträchtlich lang. Die Beine der zwei vorderen Paare endigen mit einer kleinen Hand, die ungefähr um die Hälfte länger als breit ist, ein unregelmässiges sphärisches Dreieck darstellt, und eine ziemlich lange und starke Kralle trägt, die sich an den hinteren Rand der Hand anlegt (*C*). Die Beine des zweiten und dritten Paares sind nur wenig länger, als die des ersten, und im Verhältniss zum ganzen Körper nur sehr klein; ihr Wurzelglied ist recht dick und kräftig, ihre übrigen Glieder aber sind nur sehr dünn (***D***). An dem hintersten Beine ist das Wurzelglied um die Hälfte länger als breit; sein vorderer und sein hinterer Rand sind mässig convex und ohne Dornen oder Borsten; an den übrigen Gliedern dieses Beines aber kommen einige kleine Dornen vor. Das erste Paar der Afterbeine reicht kaum bis zu dem vorletzten Gliede der Beine des hintersten Paares. Die drei hintersten Paare von Afterbeinen bilden zusammen einen Spring-Apparat; die des vierten sind etwas kürzer, als die des dritten, und bestehen aus einem ziemlich kräftigen Stamme und zwei kürzeren mässig dicken Aesten, die, wie der Stamm, an ihrer nach aussen gekehrten Seite mit Dornen besetzt sind (*E*). Ihnen ähnlich sind die Afterbeine des fünften Paares gebaut, doch kürzer und etwas dünner. Die Afterbeine des hintersten Paares aber, die etwas, doch nicht viel kürzer, als die des fünften sind, sieht man nach hinten und oben gerichtet; ein jedes stellt sich als einen nach oben und vorne umgekrümmten Kegel dar, ist an der Basis etwa noch einmal so dick, als der Stamm des vor ihm liegenden Afterbeines, und läuft in zwei an Dicke und Länge sehr ungleiche, im Ganzen aber nur kurze hor-

nige Spitzen aus, von denen die dickere und längere nach oben und vorne umgebogen, die andere gerade nach hinten gerichtet ist (*F*). Zwischen diesen hintersten Afterbeinen springt das Ende des Hinterleibes, gleichsam einen kurzen dicken und abgestumpften Zapfen bildend, noch eine kleine Strecke vor (*G*); auf der oberen Seite dieses Vorsprunges, aber in einiger Entfernung von den Enden desselben, stehen dicht neben einander zwei äusserst kleine, nur bei stärkerer Vergrösserung deutlich erkennbare, lanzetförmige, blattartige Anhänge.

Länge des Körpers ohne die Fühlhörner 3½ Linien. Färbung schwach strohgelb mit breiten kirschrothen Binden um den Thorax, und eben so gefärbten, einige Binden zusammensetzenden Flecken auf dem Abdomen. — Fundort: Christiansund. Das Thier scheint selten zu sein, denn ich habe nur ein einziges und zwar weibliches Exemplar gefangen, das übrigens Eier in seiner Brüthöhle enthielt.

44. AMPHITHOË TENUICORNIS n. sp. (Tab. IV. Fig. 3.)

A. fronte inermi; oculis magnis reniformibus; antennis longissimis, tenuibus, superioribus inferiores aliquantum excedentibus; anterioribus abdominis segmentis carinatis, postice in dentem productis; ultimis pedibus spuriis in duos ramos foliaceos, lanceolatos, fere aequales divisis; appendice caudali nulla.

Ein rüsselartiger Vorsprung der Stirne fehlt, und dadurch schon unterscheidet sich dieser Amphipode von ***Amphithoë carinata*** Reinhardt und ***Amph. Serra*** Kröyer, mit denen er in der Form seines Rückens Aehnlichkeit hat. Die Augen sind sehr gross, nierenförmig, 2½ mal so lang als breit, und unten ein wenig schmäler als oben (*A*). Die sehr langen Fühlhörner sind beinahe gleich dick, und ihre äusserst dünnen, langen und aus 38 bis 40 Gliedern bestehenden Geisseln sind viel länger, als die Stiele; die unteren reichen bis zur Mitte des Hinterleibes; die oberen, die merklich, obschon nicht viel kürzer sind,

nicht völlig so weit; doch sind von den oberen die Stiele etwas länger, als von den unteren; jedes Glied der Geisseln besitzt nur eine einzige sehr kurze und kaum merkbare Borste; die Glieder der Stiele aber sind mit kurzen, sparsam stehenden Dornen, und die zwei ersten Glieder der unteren Fühlhörner ausserdem noch mit einigen Haaren versehen. Auf jedem der vier vorderen Glieder des Hinterleibes kommt eine dünne und niedrige Leiste (Kiel) vor, die nach hinten in einen dünnen, ziemlich langen und horizontal gelegenen Stachel oder Zahn ausläuft. Die Hände der beiden vorderen Beinpaare sind nur sehr klein, die des ersten aber viel kleiner, als die des zweiten; an dem hinteren Rande dieser letzteren (*B*) bemerkt man eine Reihe von mässig langen Haaren, aber keine Dornen, indess bei ***Amph. serrata*** Say, die in vieler Hinsicht mit dieser Art übereinstimmt, am hinteren Rande der Hände drei Dornen vorhanden sein sollen, wie ich aus der von Milne Edwards gegebenen Abhandlung über die Amphipoden ersehe. Die Wurzelglieder der drei hinteren Beinpaare sind breit und tafelförmig, der übrige Theil dieser Beine aber ist nur sehr dünn, wie denn überhaupt die Beine im Ganzen zart gebaut sind (*D*). Das Abdomen ist fast eben so lang, als der Thorax und überhaupt der Körper ziemlich schlank gebaut. Die Seitenplatten der vorderen Ringel des Thorax sind ziemlich gross; die grössten sind oblong, zweimal so lang als breit, an den unteren Ecken abgerundet, am hinteren Rande kaum merklich ausgeschnitten (concav). Die Stämme der drei vorderen Paare von Afterbeinen sind dick und beinahe cylinderförmig, ihre Aeste dagegen nur sehr dünne. Die Afterbeine des ersten Paares sind sehr viel kürzer, als das hinterste Beinpaar. Das hinterste Paar der Afterbeine (*D*) ist kürzer, als das vorletzte, aber immer noch ziemlich lang, doch gilt dies eigentlich nur von den beiden Aesten dieser Beine, die fast gleich gross, blattartig zusammengedrückt, und schmal lanzetförmig sind, denn ihr Stamm ist nur kurz. Von einem Anhange des

letzten Hinterleibsringels konnte ich keine Spur bemerken. — Die Länge des Körpers, die Fühlhörner nicht mitgerechnet, beträgt 4 Linien. — Fundort: Drontheim.

45. AMPHITHOË PODOCEROIDES n. sp. (Tab. IV. Fig. 4.)

A. fronte inermi; dorso laevi; oculis parvis rotundis; antennis inferioribus robustis flagello brevi terminatis, superiores multo tenuiores longitudine fere aequantibus; manibus secundi paris robustis, eos primi paris duplo fere superantibus, ultimis pedibus spuriis brevibus, in ramos duos conicos fere aequales divisis; appendice caudali unica, brevi, foliacea, postice rotundata.

Es steht dies Thier am nächsten der von M. Edwards aufgestellten Art ***Amph. indae.*** Ein Rüssel fehlt gänzlich. Die Augen sind klein und rund (***A***). Der Stamm der unteren Fühlhörner ist über das Doppelte so dick, als der Stamm der oberen, und bei dem Männchen stärker, als bei dem Weibchen; ihre Geissel ist im Verhältniss zum Stamme nur kurz, indem sie bei dem Männchen nur halb so lang, als jener erscheint (bei dem Weibchen aber nicht viel kürzer ist), besteht nur aus 12 bis 13 Gliedern, und nimmt gegen ihre Spitze, mit der sie bis auf das Abdomen hinreicht, rasch an Dicke ab, so dass mithin die unteren Fühlhörner eine grosse Annäherung an die der Gattungen ***Podoceros*** und ***Ischyroceros*** zeigen. Im Uebrigen aber ist der Bau dieses Thieres, wie er sich für die Gattung ***Amphithoë*** charakteristisch zeigt. An den oberen Fühlhörnern ist die Geissel viel länger als der Stamm, und besteht aus 24 bis 25 Gliedern. Uebrigens sind die oberen, je nach den verschiedenen Individuen, entweder eben so lang, oder etwas länger, als die unteren; alle Fühlhörner aber sind nur schwach mit kurzen Haaren besetzt. Die Hände sind bei den Männchen viel grösser, als bei den Weibchen; die des zweiten Paares (***B***) sind bei ihnen noch einmal so gross, als die des ersten; alle Hände

aber sind beinahe noch einmal so lang als breit, und in ihrer oberen grösseren Hälfte allenthalben ziemlich gleich breit, in der unteren Hälfte aber am hinteren Rande, gegen den die Klaue sich einschlägt, sehr schräge concav abgeschnitten; auch sind sie alle, besonders bei den Männchen, an ihrem hinteren Rande und an der Einlenkung der Klaue mit vielen und zum Theil recht langen Borstenbündeln versehen. Die Klaue der Hände ist recht stark, ziemlich lang, und gleitet mit ihrer Spitze, wenn sie eingeschlagen wird, etwas auf die innere Fläche der Hand. Wo bei'm Einschlagen die Spitze der Klaue die Hand berührt, kommt an dieser ein mässig grosser Zahn vor. Die Beine des dritten Paares reichen bei den Männchen nur bis zu den Händen des zweiten, bei den Weibchen verhältnissmässig weiter hinab. Die Hüftglieder der hinteren Beinpaare (*C*) sind tafelförmig und beinahe oblong. Der Hinterleib ist nur halb so lang als die Brust. An den fünf vorderen Ringeln der Brust kommen ziemlich grosse Seitenplatten vor, von denen wider die Regel die hinterste ungefähr eben so gross als die vierte ist; sie sind etwas höher, als breit, oben merklich schmäler, als unten, an beiden längeren Rändern ein klein wenig concav, an den beiden Ecken stark abgerundet. Die Afterbeine des vordersten Paares reichen bis zu dem vorletzten Gliede der Beine des hintersten Paares hinab. Von den Afterbeinen des vierten und fünften Paares sind die Stämme beinahe noch einmal so lang, als die Aeste, jene übrigens, wie diese, sind an ihrer hinteren Seite mit einer Reihe von Dornen versehen. Die Afterbeine des sechsten Paares, welche kleiner als die des fünften sind, bestehen aus einem kurzen dicken Stamme und zwei noch kürzeren, fast gleich grossen kegelförmigen Aesten (*D*). Am Ende des Hinterleibes befindet sich ein einfacher Anhang (*F*).

Länge der grössten Exemplare, Fühlhörner nicht mitgerechnet, 7 Linien. Die Färbung der Rückenseite des Körpers besteht aus

abwechselnd auf einander folgenden dunkelbraunen und goldgelben Binden, von denen die ersteren die Mitte der Segmente des Körpers einnehmen. — Fundort: Christiansund.

Das beschriebene Crustaceum macht einen Uebergang von der Gattung ***Amphithoë*** zu der von Kröyer aufgestellten Gattung ***Ischyroceros*** *). Mit dieser letzteren stimmt es überein durch die Form und Stärke seiner unteren Fühlhörner und die bedeutende Grösse der Hände seines zweiten Beinpaares, unterscheidet sich aber von ihr anderseits durch den Mangel eines geisselförmigen Anhanges an den oberen Fühlhörnern und dadurch, dass das letzte Glied der ansehnlich grossen Palpen der Mandibeln nicht eiförmig, kurz, und fast abgestutzt, sondern mehr in die Länge gezogen und unregelmässig ellipsoidisch ist.

46. AMPHITHOË PREVOSTII M. Edwards? (Tab. IV. Fig. 5.)

Ob das hier zu beschreibende Thier mit der oben genannten Art nur nahe verwandt ist, oder vielmehr zu ihr selbst gehört, vermag ich nicht anzugeben, da M. Edwards diese Art nur erst in seinem Tableau über die Amphipoden aufgestellt, noch aber nicht ausführlich beschrieben hat. Die Diagnose desselben würde folgende sein:

A. fronte inermi; oculis magnis rotundis; dorso laevi; antennis brevibus, inferioribus superiores excedentibus; manibus secundi paris magnis, robustis, eos primi paris multo superantibus; ultimis pedibus spuriis parvis, biarticulatis; appendice caudali nulla.

Ein Rüssel fehlt. Die Augen sind gross und rund (*A*). Die oberen Fühlhörner, deren Geissel aus 9 bis 10 Gliedern besteht, reichen nur eine mässig grosse Strecke über das dritte Glied, oder überhaupt über den Stiel der unteren Fühlhörner hinaus. Diese letzteren reichen bei älteren Exemplaren bis zum dritten Segmente des Thorax, bei den

*) *Groenlands Amfipoder.*

nicht völlig ausgewachsenen nur bis zur Mitte des zweiten Ringels, sind ziemlich dick und haben eine aus 10 bis 13 Gliedern bestehende Geissel, die kaum so lang als ihr Stiel ist. Alle 4 Fühlhörner sind nur schwach behaart. Die Hände des zweiten Paares (*B* und *E*) sind bei den Männchen sehr viel grösser, als die des ersten, ziemlich dick und nur wenig länger als breit; ihre Form ist bei verschiedenen Exemplaren etwas verschieden, denn bei einigen ist ihr hinterer Rand beträchtlich kürzer, bei anderen, namentlich grösseren Exemplaren, nur wenig kürzer als der vordere, und bei jenen stellen sie im Allgemeinen unregelmässige, verschobene Vierecke, bei diesen unregelmässig runde Scheiben dar; ihr nach hinten gekehrter Rand ist bei jenen älteren nicht S-förmig ausgeschnitten, besitzt aber ein Paar längliche und niedrige schwielenartige Erhöhungen, eine Menge gefiederter Haare und zwei neben einander stehende mässig grosse Dornen, zwischen welche sich die Spitze der kurzen und dicken Klaue hineinlegt, indess er bei jüngeren Exemplaren schwach S-förmig ausgeschnitten und unbehaart ist. Die Hände des ersten Paares sind fast oblong und 1½ mal so lang als breit. Bei den Weibchen sind die Hände des zweiten Paares etwa nur um die Hälfte grösser, als die des ersten Paares. Die Beine des dritten Paares sind bei den Weibchen länger, bei den Männchen aber etwas kürzer, als die des zweiten Paares. Das Wurzelglied der hintersten Beinpaare ist gross, bei älteren Exemplaren (*C*) unregelmässig oblong, bei jüngeren unregelmässig scheibenförmig-rund und ohne Dornen; die übrigen Theile dieser Beine aber besitzen einige wenige Dornen. Die Seitenplatten der vier vorderen Brustringel sind mässig gross, etwas höher als breit, am hinteren Rande ein wenig concav, vorne und unten etwas convex. Der Hinterleib ist ungefähr ⅔ so lang, als die Brust. Die Afterbeine des ersten Paares sind über halb so lang, als das hinterste Beinpaar. An den Afterbeinen des vierten und fünften Paares sind die Aeste beinahe so lang, wie die Stämme,

zwar kräftig, doch etwas zusammengedrückt und mit starken Dornen bewaffnet. Die Afterbeine des sechsten Paares (***D***) sind sehr klein, und endigen sich nicht mit zwei Aesten, sondern jedes besteht nur aus zwei im Verhältniss zu ihrer Länge ziemlich dicken Gliedern, von denen das Endglied kleiner als das Wurzelglied ist, und am Ende einige kleine Stacheln trägt. Der Rücken ist allenthalben ganz glatt.

Die Länge des Körpers beträgt 3½ bis 4 Linien. Die Farbe ist ein einförmiges unreines Gelbbraun.

Fundort: Christiansund. Sehr nahe verwandt ist dieses Thier mit einem Amphipoden, den ich im schwarzen Meere gefunden und unter dem Namen ***Hyale pontica*** beschrieben habe, *) unterscheidet sich aber von ihm hauptsächlich durch den Mangel eines Schwanzanhanges. Die ganze Form der Beine des zweiten Paares ist übrigens bei beiden Arten so beschaffen, dass sie bedeutend von der abweicht, welche jene Gliedmaassen bei anderen Amphipoden, die man zu der Gattung ***Amphithoë*** rechnet, gewahr werden lässt, weshalb es wohl rathsam sein dürfte, aus diesen Arten eine besondere Gattung zu machen, zumal da die Zahl der Species, die zu der Gattung ***Amphithoë*** gehören, schon ziemlich stark angewachsen ist. Ueber die abweichende Form jener Beine aber geben die beigefügten Abbildungen die beste Auskunft.

47. AMPHITHOË NORVEGICA n. sp. (Tab. IV. Fig. 6.)

A. fronte inermi; oculis parvis rotundis; dorso laevi; antennis inferioribus superioribus duplo fere longioribus (manibus secundi paris iis primi paris multo maioribus?) ultimo pedum posteriorum articulo latiusculo; ultimis pedibus spuriis penultimos excedentibus, in ramos duos fere aequales, complanatos, lanceolatos divisis; appendice caudali unica, foliacea, acuminata.

*) Beitrag zur Fauna der Krimm, Seite 87—89.

Die Augen dieser Amphipode, von denen ich nur ein einziges Exemplar, das weiblichen Geschlechts war, habe untersuchen können, sind mässig gross und rund (*A*). Die oberen Fühlhörner sind ein wenig über halb so lang, als die unteren, diese reichen bis zum fünften Ringel des Thorax; die Geissel der oberen besteht aus 17, die der unteren aus 33 Gliedern. Alle vier Fühlhörner sind nur mässig dick und nur schwach behaart. Ob bei den Männchen die Hände des zweiten Paares, wie bei den drei zuletzt beschriebenen Arten, die des ersten Paares um viel mehr als das Doppelte an Grösse übertreffen, vermag ich aus dem angeführten Grunde nicht anzugeben. Bei den Weibchen sind alle vier Hände nur klein, beinahe gleich gross, unregelmässig oblong, fast zweimal so lang als breit, und an ihrem unteren Rande mit einer Reihe von Dornen bewaffnet (*B*). An den fünf hinteren Beinpaaren, am auffallendsten aber an dem hintersten, ist das letzte Glied etwas breiter, als das vorletzte, stark abgeplattet, gegen beide Enden etwas verschmälert und ein wenig sichelförmig gekrümmt (*C*). Das Wurzelglied der hinteren Beinpaare ist länglich-oval. Die Afterbeine des ersten Paares sind um ein Drittel kürzer, als das hinterste Beinpaar. Die Afterbeine des fünften Paares sind viel kürzer, als die des vierten, diese jedoch, wie jene, nur dünne; die des sechsten Paares (*D*) sind beinahe so lang, wie die des vierten, springen also über die zunächst vor ihnen liegenden stark vor. Die beiden Aeste der Afterbeine dieses letzten Paares sind gleich lang, mehr rund als platt, und jeder mit einem starken gekrümmten Dorn geendigt, ringsum aber mit kleineren Dornen versehen. Auf dem Ende des Hinterleibes steht ein einziges schmales, längliches, schwach zugespitztes und gekrümmtes Blatt, das so lang ist, wie der Stiel eines Afterbeines des letzten Paares (*E*).

Länge des Körpers beinahe 4 Linien.

Fundort: Christiansund.

48. IPHIMEDIA OBESA n. gen. (Tab. III. Fig. 1.)

Ein schön gezeichneter Amphipode, von dem ich eine Menge von Exemplaren bei Christiansund einsammelte, steht der Gattung *Leucothoë* insofern zunächst, als die Beine des ersten Paares auch bei ihm in eine Scheere auslaufen, die des zweiten Paares aber eine solche Hand besitzen, wie etwa bei *Gammarus* und *Amphithoë*. Dagegen unterscheidet er sich von den bekannten Arten jener Gattung dadurch, dass der Pollex seiner Scheerenfüsse nicht aus zwei Gliedern, sondern deutlich nur aus einem einzigen Gliede besteht, dass die Stämme der Fühlhörner nicht aus zwei Gliedern zusammengesetzt sind, sondern der Stamm der oberen aus drei und der Stamm der unteren aus vier, und dass ausserdem die oberen Fühlhörner nicht länger, sondern gegentheils kürzer, als die unteren sind. Diese Unterschiede haben mich veranlasst, das gleich näher zu beschreibende Thier als den Typus einer neuen Gattung von Amphipoden aufzustellen. *Iphimedia* habe ich diese nach einer Geliebten Neptuns benannt.

Der mässig grosse Kopf sendet einen ziemlich langen, sich allmälig verjüngenden Rüssel aus, der bogenförmig sehr stark nach unten gekrümmt, und mit seinem unteren Theil zwischen den oberen Fühlhörnern versteckt ist. Die Augen sind gross, nicht viel höher als breit, am vorderen Rande etwas concav, am hinteren sehr stark convex. Die oberen Fühlhörner sind ein wenig kürzer, als die unteren, welche beinahe bis zum fünften Ringel des Thorax hinreichen, besonders aber ist der Stamm von jenen kürzer, als der von diesen, indem er kaum mehr als die Hälfte von der Länge des Stammes der unteren hat. Die Geissel der oberen Fühlhörner besteht aus 20 bis 21, die der unteren aus 17 bis 19 Gliedern; übrigens ist sowohl jene als diese nur schwach behaart, indem an ihr nur kurze und überhaupt nur kleine Borstenbüschel vorkommen (*M*). Die Mandibeln (*C* und *D*) sind ziemlich kräftig. Eine jede stellt beinahe eine unregelmässig

vierseitige, lang ausgezogene und etwas gekrümmte Pyramide dar, und sendet in der Nähe der Spitze von ihrer nach innen gekehrten Seite einen kleinen von vorne und hinten abgeplatteten, mässig breiten und nach unten in einen scharfen mit Zähnchen besetzten Rand auslaufenden Fortsatz ab, der nicht völlig so weit herabreicht, als die Spitze der Pyramide (*D*). Der Palpe besteht aus drei Gliedern, von denen das mittlere und äussere blattartig sind; das letztere, welches das kleinste ist, hat im Verhältniss zu seiner Länge eine nur geringe Breite, stellt ein unregelmässiges Dreieck dar und läuft spitz aus. Die Maxille (*E*) ist blattartig, an ihrem nach innen gekehrten Rande unten mit Zähnchen, oben mit kurzen Borsten besetzt, und sendet nach aussen einen schmalen, ziemlich langen, abgeplatteten Fortsatz ab, der etwas oberhalb seiner Mitte eine Gliederung zeigt und einen Palpus vorstellt. Das vordere Kieferbein (*F*) ist ähnlich beschaffen, wie die Maxilla, aber an seinem nach innen gekehrten Rande nur allein mit kurzen Borsten versehen, auch besitzt der Fortsatz, den es nach aussen und unten absendet, keine Gliederung. Die an ihrer Wurzel verwachsenen Kieferbeine des zweiten Paares (*G*) senden von dieser ihrer gemeinsamen Wurzel zwei Paare einfache, dünne, längliche, unregelmässig ellipsoidische Platten, und ein Paar viel längere und überhaupt grössere Palpen aus. Von jenen Platten sind die des einen Paares kleiner, als die des anderen, und liegen vor ihnen, berühren sie aber mit ihrer hinteren Fläche. Der Palpus ist viergliedrig und grösstentheils blattartig dünn; das vorletzte Glied sendet nach vorne und unten einen ziemlich grossen blattförmigen und am Ende abgerundeten Fortsatz aus. Die Beine des vordersten Paares (*H*) sind sehr dünne und überhaupt nur klein; ihr Endglied (*J*) ist ziemlich lang und stellt eine ähnliche Scheere dar, wie sie bei'm Flusskrebse an den Beinen des zweiten und dritten Paares vorkommt, doch sind der Pollex und Index, von denen der erstere den letzteren ein wenig

überragt, im Verhältniss zu den übrigen Theilen der Scheere nur sehr kurz; übrigens kommen an der Seite, die der Pollex und Index einander zukehren, nahe dem zugespitzten Ende derselben, einige wenige in einer Reihe stehende sehr kleine Zähne vor; auch befinden sich an beiden einige wenige mässig lange Haare. An dem zweiten Beinpaare (*K*) kommen nur Andeutungen von Händen vor, indem das letzte Glied derselben kaum etwas breiter, als das vorletzte, übrigens aber ziemlich lang, tafelartig dünne und mit seinem hinteren unteren Winkel so hervorspringend ist, dass es hier einen platten, breiten und abgerundeten Fortsatz bildet, der ungefähr halb so lang erscheint, als die dicht vor ihm eingelenkte Klaue. Ich habe über 20 Exemplare dieser Art von Amphipoden vor mir, und finde bei ihnen allen die eben beschriebene Form des Endgliedes des zweiten Beinpaares, weshalb ich denn vermuthe, dass sie nicht blos den weiblichen Individuen eigenthümlich ist, sondern auch bei den männlichen vorkommt. Bei einigen Exemplaren sind die Beine des zweiten Paares etwas dünner und nicht völlig so lang, bei andern aber eben so dick und etwas länger, als die des dritten Paares; jene Exemplare halte ich theils deshalb, theils auch, weil sie eine Brüthöhle besitzen, für weibliche, die übrigen aber für männliche. Bei allen jedoch sind auch die Beine des zweiten Paares nur klein zu nennen. An den drei hintersten Beinpaaren sind die Wurzelglieder beträchtlich gross; an dem letzten stellen sie beinahe runde Scheiben dar, indem sie nur wenig länger als breit sind; an dem dritten von hinten aber (*N*) sind sie oblong, mit abgerundeten Ecken. Die übrigen Glieder aller dieser Beine besitzen etliche Dornen. Die Afterbeine der drei ersten Paare sind ziemlich gleich lang, und reichen bis zu dem letzten Gliede des hintersten Beinpaares. An ihnen, wie an den beiden folgenden Paaren, sind die Aeste viel länger als der Stamm. Die Afterbeine des vierten Paares sind um ein Geringes länger, als die des dritten; die des fünften sind etwas kürzer, und

die des sechsten springen etwas über die des fünften vor, ohne jedoch länger, als sie zu sein. Alle drei hinteren Paare von Afterbeinen aber sind recht lang. An dem vierten (*O*) sind die Aeste dünn, etwas abgeplattet und an Länge etwas ungleich; der längere ist an seinem einen Rande, wie der Stamm, mit einigen wenigen kleinen Dornen besetzt; beide Aeste sind um ein Beträchtliches länger, als der Stamm. Aehnlich beschaffen sind die Afterbeine des fünften Paares. Von den Afterbeinen des sechsten Paares (*P*) sind die Aeste ungefähr dreimal so lang, als der Stamm, und ziemlich genau so lang, als der Stamm der Afterbeine des vierten Paares; der eine Ast von ihnen ist etwas länger und breiter, als der andere, beide aber sind stark abgeplattet, lanzettförmig, spitz geendigt, und an ihrem einen Rande mit etlichen kleinen Dornen besetzt. Auf der oberen Seite des letzten Ringels des Hinterleibes steht ein dünnes ziemlich hohes und breites, an der nach vorne gekehrten Seite concaves, an dem oberen Rande abgerundetes und hier mit einem tiefen Einschnitte versehenes Blatt aufgerichtet (*Q*). Der Hinterleib ist nicht viel kürzer, als der Thorax. Der ganze Leib, besonders aber der Thorax, ist dick und gedrungen, am Rücken breit gewölbt, von den Seiten sehr wenig abgeplattet. Ein Kiel und Dornenbüschel fehlen am Rücken. Dafür aber zeigt der hintere Rand der ersten drei Ringel des Hinterleibes in seiner Mitte einen Ausschnitt, und zu den Seiten desselben zwei spitze Winkel (*B*); am auffallendsten ist diess am vordersten Ringel des Hinterleibes. Die Seitenplatten des ersten Brustringels sind kaum bemerkbar, dagegen die des vierten beträchtlich gross; dieser letztere stellt ein unregelmässiges Viereck dar, und hat einen stark ausgeschnittenen Rand, der nach hinten und unten gekehrt ist; die Seitenplatten des zweiten und dritten Brustringels stellen unregelmässige Dreiecke dar. Gleichfalls haben die Seitenplatten der drei vorderen Ringel des Hinterleibes eine ansehnliche Grösse, und überdiess sendet an dem hintersten von

diesen Ringeln eine jede Seitenplatte an ihrem hinteren Rande zwei kleine spitze Fortsätze aus (*A*).

Die Länge des Thieres ohne die Fühlhörner beträgt 5 Linien. Die Grundfarbe ist Weiss mit schwacher Beimischung von Strohgelb; auf der oberen Seite des Körpers zeigen sich Querbinden, deren jede aus zwei Reihen schwarzer Puncte und einem zwischen diesen liegenden ockergelben oder auch rothgelben schmalen Streifen besteht.

Fundort: Christiansund.

Diagnosis generis Iphimediae.

Antennae superiores inferioribus breviores: illarum pedunculus e tribus, harum e quatuor articulis compositus: omnium flagellum tenue, multiarticulatum. Pedes secundi paris manibus simplicibus, primi paris, illis minores, chelis instructi, quarum pollex ex uno tantum articulo constat: reliqui pedes iis Gammarorum similes. Pedes spurii in duos ramos plus minusve complanatos divisi.

Iphimedia obesa, rostro longiore deflexo, arcuato; oculis magnis, subreniformibus; antennis inferioribus superiores aliquantum excedentibus; dorso laevi; corpore crasso; pedibus anterioribus tenuissimis; ultimis pedibus spuriis longis in ramos duos lanceolatos subaequales divisis; appendice caudali unica, foliacea, magna, lata, postice emarginata.

49. PODOCERUS CAPILLATUS n. sp. (Tab. IV. Fig. 8.)

Er nähert sich dem *Podocerus variegatus* Leach., unterscheidet sich aber hinlänglich von demselben.

Bei der von Leach aufgestellten Art *Podocerus variegatus* sind die oberen Fühlhörner viel kürzer, als die unteren. Die Hände des zweiten Paares haben keine Zähne an ihrem unteren oder hinteren Rande; die Beine des dritten Paares sind viel kürzer, als die des vierten, und auf dem letzten Ringel des Thorax, wie auch auf dem vor-

dersten Ringel des Abdomen's, kommt in der Mittellinie ein starker Zahn vor. Bei unserem ***Pod. capillatus*** sind die oberen Fühlhörner nur wenig kürzer, als die unteren, die Hände des zweiten Paares mit zwei Zähnen versehen; die Beine des dritten Paares nur ein wenig kürzer, als die des vierten, und sämmtliche Ringel des Leibes an ihrer oberen Seite ohne Zähne. Ausserdem beträgt die Zahl der Glieder, aus welchen ein jedes untere Fühlhorn besteht, bei ***P. variegatus*** 5, bei meiner Art 6. In Hinsicht dieser Zahl stimmt hier meine Art mit ***Pod. pulchellus*** Leach überein; sie unterscheidet sich aber von derselben dadurch, dass die Beine des vierten Paares nicht kürzer, sondern etwas länger sind, als die des dritten, und dass bei ihr an den Händen des zweiten Paares der obere Zahn nicht sehr lang, sondern gegentheils nur kurz ist.

Beide Fühlhörner sind, besonders bei den Männchen, sehr stark behaart, und ihre Haare sind mässig lang, ziemlich dick, und stehen zum kleinern Theile einzeln, zum grössern Bündelweise; die einzeln stehenden Haare sind einfach, die übrigen aber fein gefiedert (***A***). Die unteren Fühlhörner sind ungefähr noch einmal so dick, als die oberen, nur wenig länger, als diese, und um ein Drittel kürzer, als der Körper; die Geissel aller Fühlhörner ist in der Nähe der Spitze zweimal, selten nur einmal gegliedert. Ein Rüssel fehlt. Der Rücken ist glatt und nur mässig stark gewölbt; von den Seiten ist der Körper nur mässig stark abgeplattet. Der Hinterleib ist ungefähr um ein Drittel kürzer, als der Thorax. Die Seitenplatten des letzteren sind nur sehr klein, ähnlich einer Hälfte eines der Quere nach durchschnittenen Ovals. Die Augen sind klein, rund und etwas vorspringend. Die Hände des zweiten Beinpaares sind selbst bei den Weibchen über dreimal so gross, als die des vordersten Paares, dick, unregelmässig oval, an ihrem hinteren Rande zugeschärft, und an diesem Rande mit zwei mässig tiefen und ziemlich gleich grossen Ausschnitten versehen.

Bei den Männchen sind sie absolut und relativ etwas grösser, als bei den Weibchen (***B***). Die Kralle dieser Hände des zweiten Beinpaares ist dick, doch spitz auslaufend; sie ausgestreckt gedacht und mitgerechnet sind die Hände des zweiten Beinpaares viel länger, als der übrige Theil dieser Beine, ja sogar etwas länger, als die ganzen Beine des dritten oder des vierten Paares. Die Afterbeine sind um so kleiner, je weiter sie nach hinten liegen, und das sechste oder hinterste ist nur sehr kurz. Dies letzte Bein (***D***) besteht aus einem verhältnissmässig recht dicken, gegen sein äusseres Ende mässig verjüngten Stamme, und zwei viel kürzeren, sehr dünnen, an Grösse einander gleichen, kegelförmigen, etwas gekrümmten und in einen kurzen Stachel auslaufenden Aesten. Ein Anhang fehlt an dem letzten Ringel des Hinterleibes.

Die Länge des Körpers, die Fühlhörner nicht mitgerechnet, beträgt 3 Linien. Färbung weiss mit vielen kleinen biesterbraunen Flecken. — Fundort: Christiansund.

50. PODOCERUS CALCARATUS n. sp. (Tab. IV. Fig. 9.)

Von ***Podocerus cylindricus*** Say, womit ich diese meine Species ehemals zu verbinden gedachte, ist sie, wie ich mich später überzeugt habe, in gar mancher Hinsicht wesentlich verschieden, worüber am Schlusse dieser Beschreibung das Nähere angegeben ist.

Die Augen sind klein, rund und ein wenig hervorragend. Die unteren Fühlhörner (***A***) sind bei beiden Geschlechtern viel dicker, als die oberen und reichen bis zum letzten Drittel des Körpers, doch sind beiderlei Fühlhörner bei den Weibchen dünner, als bei den Männchen. Die oberen sind bei den Weibchen beinahe so lang, wie die unteren, bei den Männchen aber reichen sie noch nicht bis an das letzte Glied von diesen; ferner sind die oberen an ihrer unteren Seite mit langen nicht sehr gedrängt stehenden, die unteren mit viel kürze-

ren, aber dichter stehenden Haaren besetzt; übrigens ist das letzte Glied, oder die Geissel der oberen, 9 bis 10-gliedrig, das der unteren aber nur 6 bis 7-gliedrig. Die Hand des zweiten Beinpaares ist bei beiden Geschlechtern dreimal länger und dicker, als die des ersten, aber bei den Männchen etwa noch einmal so lang, als bei den Weibchen (im Ganzen, wenn die Klaue ausgeschlagen ist, ungefähr so lang als der Thorax mit sammt dem halben Hinterleibe), und auch anders geformt. Bei den Männchen (*B*) ist der Metacarpus länglich, unregelmässig cylindrisch und ein wenig gekrümmt, so dass seine concave Seite nach hinten gerichtet ist; von dieser Seite geht nahe der Einlenkung des Carpus mit dem Metacarpus ein nach unten und hinten gerichteter, etwas abgeplatteter, beinahe allenthalben gleich breiter, und am Ende abgestumpfter zahnartiger Auswuchs ab, der über halb so lang, als der Metacarpus selbst ist; über der Einlenkung der Klaue aber, und zwar in geringer Entfernung über ihr, kommt an derselben Seite ein kleiner Zahn vor, die Klaue ist stark, nur wenig gekrümmt und nur um ein Drittel kürzer, als der Metacarpus. Bei den Weibchen (*D*) ist der Metacarpus unregelmässig länglich-oval, an dem hinteren schneidenden Rande behaart (was bei den Männchen nicht der Fall ist), und mit drei kleinen stumpfen Zähnen versehen, von denen der mittlere von dem unteren sehr viel weiter entfernt ist, als von dem oberen. Die Beine des dritten Paares sind bei den Männchen beträchtlich kürzer, als die des zweiten ohne die Hände, bei den Weibchen dagegen etwas länger. Die Afterbeine sind um so kürzer, je weiter sie nach hinten liegen; die drei hinteren Paare sind im Ganzen nur kurz. Der Körper der Männchen ist ziemlich schlank und von den Seiten stärker zusammengedrückt, als bei der vorigen Art. Der Hinterleib ist nicht viel länger, als die Hälfte des Thorax. Die Seitenplatten des dritten und vierten Ringels vom Thorax sind ziemlich gross, oblong, etwa noch ein halbmal so hoch als breit, und an der hinteren

unteren Ecke stark abgerundet. Von den drei hintersten Paaren der Afterbeine ist das erste am grössten, das letzte am kleinsten. Die des letzten Paares sind, wie die der übrigen, in zwei walzenförmige Aeste getheilt; diese Aeste aber sind im Verhältniss zum Stamme viel kürzer, als bei jenen. Ein Anhang des Hinterleibes fehlt.

Länge des ganzen Körpers ohne die Fühlhörner höchstens 4½ Linien. Färbung weiss, mit vielen kleinen kirschbraunen Flecken. Fundort: Christiansund, wo er sich, wie die vorige Art, auf den Seepflanzen aufhält.

Die von Say aufgestellte Art ***Pod. cylindricus*** lebt an der Ostküste von Nordamerica, ist viel kleiner, als ***Pod. calcaratus,*** hat eine zugespitzte Stirn, was bei diesem nicht der Fall ist, und besitzt an den Beinen des zweiten Paares Hände, deren vorletztes Glied eiförmig ist und einen eben so langen Nagel trägt, was gleichfalls bei der von mir gefundenen Art nicht der Fall ist. Ferner unterscheidet sich diese meine Art von ***Pod. variegatus*** unter andern durch den ganz glatten Rücken, von ***Pod. pulchellus*** Leach aber dadurch, dass ihre unteren Fühlhörner, wenigstens bei den Männchen, viel länger sind, als die oberen, dass die Geissel derselben, im Ganzen genommen, nicht aus 6, sondern aus 10 bis 11 Gliedern besteht, und dass an den Händen des zweiten Paares der längere Zahn offenbar von dem vorletzten Gliede derselben, nicht aber dem Anscheine nach von dem über diesem liegenden Gliede abgeht. Die Beine des vierten Paares aber sind, wie bei ***Pod. pulchellus,*** etwas kürzer, als die des dritten.

51. MELITA PALMATA Leach?

Bei Molde fand ich ein Exemplar aus der Gattung ***Melita,*** dessen Fühlhörner und Afterbeine aber, als ich es nach der Rückkehr von der Reise wieder zu Gesicht bekam, zum Theil verstümmelt waren, weshalb sich denn nicht mit Sicherheit angeben lässt, ob dasselbe

wirklich zu der oben genannten Art gehöre; der Schein ist allerdings dafür. Der Leib dieses Thieres war, als ich es fing, weiss mit einem schwachen Aufluge von Zinnoberroth; an den Beinen zeigten sich abwechselnd weisse und dunkelrothe Binden.

52. CAPRELLA PHASMA Lamarck.

Von den verschiedenen bekannten Arten der Gattungen *Caprella* und *Leptomera* sind die Kennzeichen, so viel mir bekannt, bis dahin noch nicht so festgestellt worden, dass man diese Arten von einander leicht unterscheiden könnte. Ich will daher versuchen, diejenigen, welche ich in Norwegen gefangen habe, möglichst genau zu beschreiben und zu charakterisiren. Vorher möge jedoch die Bemerkung gemacht sein, dass, wenn gleich bei diesen Thieren das erste Glied (Ringel) des Leibes mit dem Kopfe verwachsen und an ihm unbeweglich ist, man doch jederseits eine schwache Furche bemerken kann, die sich als eine Marke zwischen beiden schräge von oben und vorne nach hinten und unten hinzieht, und dass dicht hinter dieser Marke das erste Beinpaar befindlich ist. *) Uebrigens unterscheiden sich die Caprellen von den Leptomeren dadurch, dass bei ihnen an dem dritten und vierten Gliede des Thorax Beine fehlen, und dass nur allein an diesen Gliedern Athemblasen vorkommen, indess bei den Leptomeren auch an jenen Gliedern Beine vorhanden sind, und nicht blos an eben denselben Gliedern, sondern auch am zweiten Athemblasen vorkommen, im Ganzen also drei Paare dergleichen Blasen.

---

*) Schon Kröyer hat sich in seinem Werke über Grönlands Amphipoden (S. 91), in Betreff dieses Umstandes, folgendermaassen ausgedrückt: „Desmarest sagt, dass das erste Fusspaar an den Kopf befestigt ist. Dies halte ich für unrichtig. Auch ist nicht Burmeister's Behauptung gegründet, dass der erste Ringel der Brust mit dem Kopfe verschmolzen ist. Unter dem Mikroskop, oder selbst mit einer guten Loupe, kann man deutlich sowohl eine Grenze zwischen dem Kopfe und dem ersten Ringel der Brust erkennen, als auch eine Befestigung des ersten Fusspaares an diesen Ringel."

Bei ***Caprella Phasma*** nun, deren Körper lang gestreckt und schlank ist, reichen die oberen Fühlhörner genau bis zu dem dritten Gliede des Thorax, und haben eine aus 15 Gliedern bestehende Geissel, die etwas, obgleich nur sehr wenig, behaart ist, indess der übrige Theil derselben, oder der Stiel, sich haarlos zeigt. Die unteren Fühlhörner reichen bis zu dem Anfange der Geissel der oberen, oder auch wohl nicht völlig so weit, und besitzen an ihrer unteren Seite in der ganzen Länge sehr viele lange Haare. Alle Beine sind kurz und dick im Verhältniss zu den Beinen einiger anderen Arten. Die Hände des zweiten Beinpaares sind, selbst abgesehen von ihrem Klauengliede, länger, als der übrige Theil dieser Beine; doch reichen sie mit ihrem Ende, an dem das Klauenglied eingelenkt ist, wenn man sie nach vorne richtet, nur bis zu der Insertion der Beine des ersten Paares hin, weil das erste und zweite Glied des Thorax ansehnlich lang sind. Ferner sind die Hände des zweiten Paares im Verhältniss zu ihrer Länge beträchtlich dick, an ihrer Oberfläche durch einige sehr kleine Höcker etwas rauh gemacht, und an ihrem hinteren Rande theils mit vielen kurzen Haaren, theils mit drei stark ausgeprägten Vorsprüngen oder Zähnen versehen; der eine Zahn befindet sich dicht über der Stelle, wohin die Spitze des Klauengliedes reicht, wenn dasselbe eingeschlagen worden, ist der grösste von allen und bildet eigentlich einen vorspringenden Winkel; der zweite Zahn liegt unter der Mitte jenes Randes, ist sehr viel kleiner, als der obere und stellt einen niedrigen stumpfen Kegel dar; der dritte Zahn befindet sich dicht über der Einlenkung der Klaue, hält in Hinsicht der Grösse das Mittel zwischen den beiden anderen, und ist sehr stumpf und breit. Die Beine des vierten Paares reichen nur bis an das Ende des Leibes. An der Rückenseite befindet sich gleich zu Anfange des Thorax, also dicht hinter dem Kopfe, ein kleiner von vorne und hinten zusammengedrückter Vorsprung mit einem Einschnitte an seinem breiten oberen Rande; auf

jedem der drei folgenden Glieder kommt ein einziger kegelförmiger kleiner Vorsprung vor; auf dem fünften Gliede aber sieht man vier, und auf jedem der beiden folgenden Glieder des Thorax zwei paarige kegelförmige Vorsprünge oder Höcker. Ob jedoch diese Höcker bei erwachsenen Exemplaren beständig vorhanden sind, muss dahin gestellt bleiben. Bei jüngeren Exemplaren von 5 bis 5½ Linien Länge sind sie noch nicht vorhanden. — Länge eines erwachsenen Exemplares 9 Linien, ohne die Fühlhörner.

53. CAPRELLA ACUMINIFERA Leach?

Der ganze Leib ist bei dieser Art kürzer und dicker, überhaupt gedrungener, als bei der vorigen. Die oberen Fühlhörner reichen etwas über die Mitte des dritten Gliedes des Thorax hinaus, und haben eine aus 13 Gliedern bestehende Geissel; die unteren reichen eine geraume Strecke über den Stiel der oberen hinaus, und sind überhaupt im Verhältniss zu diesen länger und auch dicker, als bei der vorigen Art. Die Behaarung aller vier Fühlhörner ist so, wie bei der vorigen Art. Die relative Länge der einzelnen Theile der Beine des zweiten Paares ist ähnlich, wie bei der vorigen Art; im Verhältniss aber zu dem Theile des Thorax, der vor ihnen liegt, erscheinen sie länger, indem sie bei eingeschlagenen Klauen etwas über die Insertion der Beine des ersten Paares hinausreichen; ihre Hände sind dünner und etwas höckriger, als bei der vorigen Art, und haben an ihrem hinteren Rande nur sehr kurze und sparsam stehende Haare, so wie auch die drei Vorsprünge oder Zähne dieses Randes, besonders der obere, nur klein sind. Die Beine des vierten Paares reichen ein klein wenig über den Leib hinaus. Auf der Rückenseite kommen eben so viele und eben so gestellte Höcker vor, wie bei der vorigen Art, sind aber der Mehrzahl nach verhältnissmässig grösser; ausserdem aber befinden sich noch viele kleinere Höcker theils auf dem Rücken, theils zu beiden Seiten des Thorax. — Länge höchstens 7 Linien.

54. CAPRELLA SCOLOPENDROIDES Lam.
(C. LINEARIS Latr.)

Der Leib ist sehr dünn und langgestreckt, auch sind alle Beine nur sehr dünn. Die oberen Fühlhörner reichen bis an das dritte Glied des Thorax, haben eine aus 13 Gliedern bestehende Geissel, und sind an ihren Stielen ringsum mit sehr kurzen Haaren besetzt. Die unteren Fühlhörner reichen nur bis an das dritte Glied der oberen, und sind an ihrer unteren Seite mit langen Haaren versehen. Die Hände der Beine des zweiten Paares sind, wenn man die Klaue nicht in Anschlag bringt, kürzer, als der übrige Theil dieser Beine; ferner sind sie nur dünn und mässig breit, überhaupt schlanker, als bei den beiden vorigen Arten; die drei Zähne an ihrem hinteren Rand sind zwar ziemlich lang, doch nur dünn; übrigens kommen an diesem Rande viele und ziemlich lange Haare vor. Die Beine des dritten Paares reichen nicht über den Leib nach hinten hinaus. Nur auf denjenigen Gliedern des Thorax, an welchen die drei hinteren Beinpaare angeheftet sind, befinden sich schwache Andeutungen von Höckern; sonst ist der Körper allenthalben ganz glatt.

Länge: 6 Linien.

55. LEPTOMERA PEDATA Lam.
(PROTON PEDATUM Desmar.)

Die oberen Fühlhörner reichen bis an das vierte Glied des Thorax, sind nur sehr dünne, und haben eine 12-gliedrige schwach behaarte Geissel. Die unteren Fühlhörner reichen nicht völlig bis an die Geissel der oberen, sind kaum halb so dick, als diese, und nur sehr schwach behaart; von den gleichen Theilen der Caprellen unterscheiden sie sich sehr merklich dadurch, dass ihr letztes oder viertes Glied in 4 bis 5 kleinere Glieder getheilt ist, also eine Geissel bildet, indess es bei jenen Thieren ganz ungetheilt erscheint. Alle Beine sind im Ganzen genommen nur sehr dünn, doch ist an ihnen

das zweite Glied von oben etwas aufgetrieben oder verdickt. Die Hände der Beine des zweiten Paares, abgesehen jedoch von ihren Klauen, sind merklich kürzer, als die über ihnen liegenden Theile derselben Beine zusammengenommen; die hintere Seite einer solchen Hand zeigt, so weit das Klauenglied sich ihm anlegen kann, eine tiefe Rinne, und die Seitenwände dieser Rinne sind blattartig dünn, und durch einen Ausschnitt unter ihrer Mitte in zwei Lappen getheilt; auch diess ist ein Organisationsverhältniss, das bei den Caprellen nicht vorkommt. Uebrigens sind die Hände fast ganz unbehaart. Der Leib ist sehr schlank und allenthalben ganz glatt.

Die Länge des Körpers beträgt 7½ Linien, wenn die Fühlhörner nicht mitgerechnet werden.

Die hier aufgeführten Thiere aus den Gattungen ***Caprella*** und ***Leptomera*** fand ich bei Molde und Christiansund. Die meisten von ihnen waren purpurroth, einige Exemplare aber gelblich mit einem purpurrothen Schimmer.

56. PHOXICHILUS SPINIPES Lamarck.

Die Mandibeln endigen mit einer Scheere, wie etwa bei den Scorpionen; von Palpen aber kommt an ihnen keine Spur vor. Die Farbe dieses Thieres, das sich mir im Meerbusen von Christiansund auf Seepflanzen, doch nur selten darbot, ist schwach strohgelb, mit Ausnahme eines Längsstreifens an der oberen Seite eines jeden Beines, der milchweiss ist.

57. CALIGUS CURTUS Müller.

Die von O. F. Müller unter diesem Namen aufgestellte Art ist, nach Kröyer, *) einerlei mit Nordmann's ***Caligus bicuspidatus*** (Männchen), und ***Caligus Mülleri*** (Weibchen), wie auch mit Leach's ***Caligus Mülleri.***

*) *Naturhistorisk Tidsskrift.* Jahrgang 1. Heft 6. S. 622.

Ich fand dies Thier in Menge bei der Insel Griepe auf ***Gadus Molva;*** sonst ist es meistens auf ***Gadus Callarias*** und ***Gadus Aeglefinus*** gefunden worden. Seine äussere Gestalt haben Nordmann *) und Kröyer **) schon so ausführlich und genau beschrieben, dass ich darüber kein Wort weiter anzuführen hätte. Die von mir bemerkten Exemplare waren weiss gefärbt, mit einem karmoisinrothen oder auch dunkel-ockergelben, oder selbst orangefarbenen feinen Geäder auf der ganzen Rückenseite des Körpers. Die Augen aber waren bei allen zinnoberroth. Für die Augen sehe ich übrigens mit Kröyer zwei nahe bei einander liegende und fast viereckige Puncte an, welche an der oberen Seite des Körpers in beträchtlicher Entfernung von dem vorderen Rande desselben, und ungefähr gegenüber dem Rüssel vorkommen, im Weingeist aber mit der Zeit undeutlich werden, ja selbst verschwinden. Die zwei halbmondförmigen Ausbuchtungen, die sich am vorderen Rande des Kopfes nach innen von den Fühlhörnern befinden, eine flache Höhle enthalten, am Umkreise dieser Höhle mit einem Kranze von sehr dicht stehenden, kurzen und etwas geschlängelten Haaren besetzt sind, oder O. F. Müller's ***Lunulae,*** haben gewiss nicht die Vorrichtung von Augen, wie v. Nordmann glaubt, wenn gleich freilich ihre wahre Bedeutung für jetzt noch räthselhaft ist.

Der Darmcanal, der geradesweges durch den Körper hindurch läuft, beginnt an der Basis des Rüssels mit einer äusserst dünnen, sehr

*) Mikrographische Beiträge zur Naturgeschichte d. wirbellosen Thiere. Bd. II. S. 17-24.

**) Kröyer hat in mehreren Heften seiner Zeitschrift eine sehr ansehnliche Zahl von parasitischen Crustaceen, unter ihnen auch viele neue, gründlich und ausführlich beschrieben. Das Verdienst, das er sich dadurch um die Wissenschaft erworben, würde aber mehr Anerkennung finden, und die Früchte seiner Bemühungen würden der Wissenschaft mehr zu Gute kommen, wenn er dem Wunsche Mancher, die der so wenig verbreiteten dänischen Sprache nicht mächtig sind, nachgeben, und seine Untersuchungen auch in einer gangbareren Sprache bekannt machen möchte.

kurzen, und in einem Bogen nach hinten gekrümmten Speiseröhre, erweitert sich hinter dieser sogleich bedeutend, und bleibt bis in die Nähe des sogenannten Hinterleibes allenthalben ziemlich gleich weit. Bei seinem Uebergange in diesen aber verengert er sich ziemlich stark, und erweitert sich dann noch einmal, jedoch nicht in dem Grade, wie in dem Vorderleibe. Der Anfang jenes ersteren weiteren Theiles, den man als den Magen ansehen darf, ist durch etliche dünne und von ihm schräge nach aussen und unten laufende Muskelbündel an die Leibeswände befestigt; andere dergleichen, doch mehr vereinzelt stehende Bündel, gehen auch weiterhin von ihm ab. Die Wandung des Darmcanales ist allenthalben nur mässig dick, doch deutlich mit Muskelbündeln versehen, und sein Inhalt ist eine weissliche Flüssigkeit. Im Leben lässt er, wie schon Kröyer bemerkt hat, unaufhörlich eine wellenförmige, durch abwechselnde Verengerung und Erweiterung bewirkte Bewegung gewahr werden. Fettkörper oder Lebern fehlen. Die Geschlechtswerkzeuge verhalten sich im Allgemeinen, wie ich sie bei ***Dichelesthium Sturionis*** gefunden, und in einem früheren Bande dieser Verhandlungen beschrieben habe. Die Eierstöcke befinden sich im Cephalothorax zu beiden Seiten des Rüssels, liegen nur mässig weit von einander entfernt, haben eine weisse Farbe, eine nur unbeträchtliche Grösse und eine unregelmässige Kugelform, und sind an die Bauchwand des Körpers mehr, als an andere Körpertheile befestigt. Jeder besteht aus einem dünnhäutigen, doch ziemlich festen und mit sehr kleinen Dottern angefüllten Sacke, und sendet nach hinten einen äusserst dünnen und etwas geschlängelten Canal oder Eierleiter ab, der neben dem Darme nach hinten geht. Indem aber dieser Canal in den Hinterleib eintritt, erweitert er sich bedeutend, wird auch viel dickwandiger, und behält dann dieselbe Weite bis zu der äusseren Geschlechtsöffnung. Die letztere oder dickere Abtheilung macht zwei sehr starke Windungen, von denen die eine nach hinten,

die andere nach vorne gerichtet ist, und dient als Uterus, in welchem sich die Eier, in einer einzigen Reihe hintereinander liegend, weiter ausbilden, namentlich auch eine Schalenhaut (Chorion) erhalten. Unter dem Uterus aber liegt das Kittorgan, ein ungefähr eben so weiter, oder selbst noch weiterer Canal, der ziemlich geradesweges (nur wenig nach aussen gekrümmt) durch die ganze Länge des Hinterleibes geht, am vorderen oder blinden Ende stumpf, am hinteren plötzlich sehr stark verengt ist, und eine dicke eiweissartige Flüssigkeit bereitet, welche die Eier, wenn sie den Uterus verlassen, einhüllt und zusammen mit ihnen die sogenannten Eiertrauben bildet. Der Uterus und das Kittorgan einer jeden Seitenhälfte münden, wie es den Anschein hat, durch eine und dieselbe Oeffnung. Die männlichen Geschlechtswerkzeuge sind in Hinsicht der Gestalt nach eben dem Plane, wie die weiblichen gebaut, nur hat derjenige Theil des Samenleiters, welcher im Hinterleibe liegt, lange nicht eine solche Dicke, wie der Uterus, und Organe, welche dem Kittorgane der Weibchen entsprächen, fehlen gänzlich. Das Bauchmark besteht aus zwei deutlich geschiedenen, doch nahe bei einander liegenden zarten Nervensträngen. Bis über die Mitte des Hinterleibes konnte ich sie bloslegen; noch weiter nach hinten aber vermochte ich nicht sie zu verfolgen, weil sie hier zu zart wurden, und zu fest mit den umgebenden Theilen zusammenhingen. Dicht hinter der Speiseröhre schwellen beide Stränge auf dem Wege von hinten nach vorne stark an, und sind am Anfange dieser ihrer Aufschwellung innig mit einander verbunden, bleiben verdickt, indem sie die Speiseröhre von den Seiten umfassen, und gehen dicht vor ihr in ein nur mässig grosses Gehirn über. So wird denn die Speiseröhre von einem dicken, beinahe herzförmigen, aus Nervenmasse bestehenden, und mit einer nur kleinen Oeffnung versehenen Ringe ähnlichermaassen umgeben, wie bei den Scorpionen und Spinnen. Aus diesem Ringe nun strahlt eine ansehnliche Menge

verschiedentlich dicker Nerven hervor. Einige gehen nach vorne zu den Fühlern und den halbmondförmigen Organen am vorderen Rande des Kopfes, andere nach oben zu den Augen, wieder andere nach unten zu den Fresswerkzeugen, und noch andere nach hinten zu den Beinen. Sogar das sechste oder hinterste, also weit von jenem Ringe entfernte Beinpaar, erhält von ihm seine Nerven; hinter dem erwähnten Ringe konnte ich am Bauchmarke nirgend ein Ganglion bemerken. Auch konnte ich keine Nerven gewahr werden, die hinter demselben vom Bauchmarke abgegangen wären; wahrscheinlich aber sendet es wenigstens ganz hinten einige Nerven an die Geschlechtswerkzeuge ab.

58. CALIGUS DIAPHANUS Nordmann.

Wie Kröyer, fand auch ich diesen Parasiten auf ***Trigla Gurnardus,*** v. Nordmann dagegen auf ***Trigla Hirundo.*** An einigen Exemplaren sassen solche kleine Würmer, wie Kröyer an ***Caligus curtus*** und v. Nordmann an ***Caligus elongatus*** bemerkt haben. Sie gehören entweder zur Gattung ***Axine*** oder ***Phylline.***

59. CALIGUS HIPPOGLOSSI Kröyer.

(***Binoculus piscinus*** Fabr.) auf ***Pleuronectes Hippoglossus*** an der Insel Griepe gefunden. Der innere Bau dieses Thieres ist so, wie bei ***Caligus curtus*** beschaffen. Eine ausführliche Beschreibung der äusseren Gestalt desselben hat Kröyer in seiner Zeitschrift mitgetheilt. Am vorderen Rande des Kopfes fehlen die halbmondförmigen Ausbuchtungen oder Lunulae, und es gehört daher dieser Parasit zu derjenigen Abtheilung der Caligiden, aus welchen v. Nordmann die Gattung ***Lepeophtheirus*** gebildet hat.

60. NICOTHOË ASTACI (Tab. V. Fig. 1-10.)

Ueber die äussere Gestalt dieses an den Kiemen des Hummers vorkommenden Parasiten, der eine Länge von 1¼ und eine Breite von

1¾ Linien erreicht, haben zuerst Audouin und M. Edwards im 9ten Bande der ***Annales des sciences naturelles,*** *) späterhin Kröyer im 2ten Bande seiner ***Naturhistorisk Tidsskrift*** (S. 146–150) so ausführliche Beschreibungen gegeben, dass ich zu ihnen, wenn gleich Einiges, doch im Ganzen nur wenig hinzuzufügen habe. Der Zweck der folgenden Zeilen soll daher hauptsächlich dahin gerichtet sein, einige Angaben über den inneren Bau und die Entwickelung dieses Thieres mitzutheilen. Die äussere Gestalt der Erwachsenen aber soll nur in so weit berücksichtigt werden, als sie zum Verständnisse jener Angaben nöthig ist, und als ich die Beschreibungen der genannten Gelehrten zu berichtigen und zu ergänzen habe.

Es lassen sich am Körper der weiblichen Exemplare von ***Nicothoë*** zuvörderst drei von vorne nach hinten auf einander folgende Theile unterscheiden, nämlich der Kopf, die Brust und der Hinterleib. Am Kopfe, der von oben und unten abgeplattet und verhältnissmässig nur sehr klein ist, befinden sich ausser zwei ganz einfachen Augen und zwei dünnen Fühlhörnern, deren jedes nach Kröyer's richtiger Zählung aus 10 Gliedern besteht, einige Klammerorgane und ein Saugrüssel. Der letztere, den die genannten Gelehrten übersehen haben, stellt eine kurze und überhaupt nur kleine, abgestutzte und allenthalben ziemlich gleich weite Röhre dar (Fig. 5, *a*), die in einiger Entfernung vom vorderen Ende des Kopfes vorkommt, auf die untere Seite dieses Körperabschnittes senkrecht aufgesetzt ist, eine ziemlich dicke Wandung hat, und aus einem gelblichen so harten Horngewebe besteht, dass er nur schwer zwischen zwei Glasplatten zerdrückt werden kann. In seiner Höhle schien er mir zwei Stechborsten ***(Mandibulae)*** einzuschliessen, doch kann ich hierüber nichts Gewisses angeben. Zu beiden Seiten desselben und ganz in dessen Nähe kommen, wie bei

*) Einen Auszug aus dieser Beschreibung hat Oken in der Isis (Jahrgang von 1831, S. 1228—30) gegeben.

manchen anderen parasitischen Crustaceen, zwei Gliedmaassen vor, die eine geringere Länge, als der Rüssel haben. Sie sind sehr klein und überhaupt schwer zu erkennen, scheinen mir ganz einfach und mit einigen kurzen Borsten besetzt zu sein, und stellen entweder die Taster der Mandibeln, oder diese selbst vor. Weder Kröyer, noch die französischen Naturforscher haben ihrer erwähnt. (Weil ich über ihre Gestalt nicht in's Reine kommen konnte, habe ich sie auch nicht abgebildet). In einiger Entfernung hinter dem Rüssel aber, und weiter von einander selbst entfernt, als jene ersteren Gliedmaassen, befinden sich zwei andere etwas grössere (Fig. 2), deren jede aus einem kurzen dicken Wurzelgliede und einem spitz auslaufenden, mässig stark gekrümmten Klauengliede, das an der concaven Seite zwei ziemlich lange, dünne und spitze Zähne hat, zusammengesetzt ist. Auch dieses Paar von Gliedmaassen ist von Edwards und Audouin übersehen worden. Kröyer dagegen hat es beschrieben und abgebildet, doch ist von ihm die Klaue desselben unrichtigerweise für ganz einfach ausgegeben. Ganz dicht hinter dem letzteren Paare steht noch ein zweites Paar Klammerorgane (Fig. 3), die aber grösser, als jene sind. Die französischen Naturforscher haben sie ganz richtig beschrieben und abgebildet. Jedes von ihnen besteht aus zwei länglichen mässig dikken Gliedern und einer langen Klaue, die spitz ausläuft und an der concaven Seite mit zwei Zähnen versehen ist. Kröyer hat sich durch diese Zähne täuschen und verleiten lassen, das Organ für fünfgliedrig zu halten.

Der Thorax hat im Verhältniss zum Kopfe und Hinterleibe eine enorme Grösse, und läuft seitwärts in zwei grosse, nach hinten gerichtete, und mehr oder weniger divergirende schlauchförmige oder keulenförmige Anhänge oder Flügel aus. An der unteren Seite dieses Mittelstückes des Körpers ist keine Gliederung zu bemerken, auf der oberen Seite aber sieht man gleich hinter dem Kopfe an dem mittleren,

oder zwischen den beiden Flügeln gelegenen Theile drei auf einander folgende Glieder, die nur der vorderen kleineren Hälfte jenes Theiles angehören, und nur kleine quer gelagerte Schienen oder drei sehr kurze Abschnitte von schmalen Ringen darstellen (Fig. 1). Die hintere viel grössere Hälfte dieses Theiles scheint also eigentlich einen vierten Ringel oder Segment des Thorax zu bezeichnen. Gegenüber den erwähnten drei Schienen oder stärker ausgeprägten Theilen von Gliedern des Thorax bemerkt man an der unteren Seite des Leibes drei Paare absolut und relativ sehr kleiner Extremitäten, die schon von Edwards und Audouin richtig beschrieben und abgebildet sind, und deren jede aus einem Stamme und zwei dreigliedrigen Aesten zusammengesetzt ist (Fig. 4). Ein viertes Paar eben so gestalteter und ungefähr eben so grosser Organe aber liegt dicht hinter jenen an der unteren Seite des präsumirten vierten Gliedes des Thorax, also ganz am Anfange dieses Gliedes.

Die dritte Abtheilung des Leibes (Fig. 6) lässt deutlich 6 Ringel oder Segmente erkennen (nicht 5, wie Kröyer angiebt), die um so kleiner werden, wie sie von vorne nach hinten auf einander folgen. An der unteren Seite des vordersten oder grösseren Segmentes, das, wie es mir schien, eigentlich aus zweien, einem vorderen kleineren und einem hinteren grösseren zusammengesetzt sein mag, und zwar ganz hinten befinden sich in geraumer Entfernung von einander die beiden Oeffnungen der Geschlechtswerkzeuge; es gehört also dieses Glied eigentlich noch dem Thorax, nicht aber dem Abdomen an, und der Thorax besteht mithin eigentlich aus 5 Ringeln. Vor der Mitte dieses Gliedes aber lassen sich an dessen unteren Seite noch ein Paar kleiner Gliedmassen wahrnehmen, die Beine darstellen (Fig. 6), und von den schon mehrmals erwähnten französischen Gelehrten übersehen worden sind. Jede von diesen Gliedmassen besteht aus zwei länglichen, etwas abgeplatteten und ziemlich gleich langen Gliedern,

von denen das äussere mit fünf ziemlich langen Borsten besetzt ist. Kröyer hat diese Organe zwar gesehen und abgebildet, sie aber nur für eingliedrig ausgegeben. Am Ende des Hinterleibes kommen zwei sehr lange und dicke Borsten, und einige sehr viel dünnere und sehr viel kürzere vor.

Vor anderen Lernäaden zeichnet sich die ***Nicothoë*** durch die beiden grossen flügelförmigen Anhänge, die an den Seiten des Thorax vorkommen, auf eine merkwürdige Weise aus. Diese Anhänge nun enthalten nichts weiter, als weibliche Geschlechtsorgane, und es sind dieselben dadurch entstanden, dass die erwähnten Organe, indem sie einen sehr bedeutenden Umfang gewannen, die Leibeswand rechts und links stark hervortrieben und gleichsam aussackten. In jedem von ihnen liegen zwei an Grösse und Farbe verschiedene Organe, die schon durch die Hautbedeckung zu erkennen sind, indem sie durch diese stark hindurchschimmern. Das grössere Organ hat eine rosenrothe Farbe, und scheint bei schwacher Vergrösserung aus einer dikken breiigen Masse zu bestehen; bei stärkerer Vergrösserung aber wird man gewahr, dass es einen Haufen von unzähligen rundlichen rosenrothen Eiern bildet, die durch eine farblose schleimstoffige Masse, welche wohl ohne Zweifel die Wandung des Organs ausmacht, zusammengehalten werden. Das rosenroth gefärbte Organ ist also der Eierstock. Das andere und viel kleinere Organ liegt unter jenem auf der Bauchwand des Leibes, unterscheidet sich von dem erstern durch eine milchweisse Farbe, und stellt einen allenthalben gleich weiten, mehrfach geschlängelten und gewundenen Canal dar, der beinahe bis an das stumpfe (hintere oder äussere) Ende des flügelförmigen Anhanges hinläuft, dort aber, wo der Anhang vom Leibe abgeht, unter einen Bogen aus dem Anhange hervortritt und in den mittleren Theil des Leibes eindringt, wo er nun deutlich bis zu der Geschlechtsöffnung derselben Seitenhälfte seinen weitern Verlauf macht. Dies letztere

Organ, das eine etwas dickliche Flüssigkeit zu enthalten pflegt, und das ich einmal zum grösseren Theile auspräparirt habe, ist wahrscheinlich nicht etwa ein Ausführungsgang des Eierstockes, sondern gleichbedeutend mit denjenigen Organen anderer Lernäaden und der Cyclopen, welche zur Bildung der sogenannten Eiertrauben dieser Thiere eine eiweisshaltige, im Wasser gerinnende Flüssigkeit hergeben, und welche ich in einer Abhandlung über ***Dichelesthium sturionis*** und ***Lernaeopoda stellata*** die Kittorgane genannt und näher beschrieben habe. *). Der Darm ist ein einfacher Canal, der keine auffallend starke, einen Magen bezeichnende Anschwellung bemerken lässt.

Bei allen grösseren Exemplaren der ***Nicothoë*** fand ich am hinteren Ende des Leibes zwei solche grosse rosenrothe Eiertrauben, wie sie von den oben genannten Gelehrten beschrieben worden sind, oder vielmehr zwei grosse aus einer festen und ganz durchsichtigen Substanz gebildete ovale Säcke, in denen die Eier eingeschlossen lagen. Bei den kleineren Exemplaren dagegen, von denen ich zu eben denselben Zeiten eine beträchtliche Menge gesehen habe, fehlten dergleichen Trauben. Daraus folgere ich, dass das Thier wahrscheinlich stirbt und von den Kiemen des Hummers abfällt, wenn es gebrütet hat, und dass es nur einmal im Leben brütet. Doch muss ich hiebei noch bemerken, dass ich auch bei solchen Exemplaren, welche Eiertrauben trugen, die Eierstöcke, wenn gleich kleiner, so doch nicht leer von Eiern gesehen habe.

Alle Exemplare, die ich an den Kiemen des Hummers festsitzend fand, hatten die erwähnten flügelförmigen Anhänge des Leibes, waren also wohl nur Weibchen; denn weil man bei einem Hummer in der Regel nur sehr wenige Exemplare des beschriebenen Parasiten findet, so lässt sich nicht erwarten, dass, wenn auch die Männchen

---

*) Verhandlungen der Kais. Leop. Carol. Akademie der Naturforscher. Bd. XI. Abth. 1.

für immer festgeklammert und zur Ortsbewegung ganz unfähig wären, die geringe Menge des Saamens, den sie ausleeren könnten, im Stande wäre, die fern von ihnen in derselben Kiemenhöhle des Hummers sitzenden Weibchen zu befruchten. Vermuthlich sind demnach die Männchen, wie die Männchen anderer Arten von Lernäaden, bedeutend kleiner, entgehen daher leichter der Beobachtung und heften sich nicht an den Kiemen des Hummers an, sondern sitzen auf ihren Weibchen angeklammert. Leider habe ich auf der Reise unterlassen, mich nach den männlichen Individuen näher umzusehen.

Die Eier, welche sich innerhalb der Eiertrauben befinden, sind kugelrund, haben einen Durchmesser von ungefähr $1/30$ Linie, und besitzen eine viel saturirtere rosenrothe Farbe, als die Hautbedeckung der Mutter, und als die in den Seitenanhängen des mütterlichen Leibes eingeschlossenen unreifen Eier, so dass sie mässig dunkel-karminroth erscheinen. Diese Farbe gehört entweder nur allein oder doch hauptsächlich einem Fette oder Oele an, das in dem Dotter in beträchtlicher Quantität vorkommt, und das sich aus diesem in kleinen Tropfen klar ausscheidet, wenn man das aus der Eiertraube herausgenommene Ei in Weingeist gelegt hat. Die Substanz, welche die Eier einer Traube zusammenhält, ist an der Oberfläche der Traube sehr erhärtet, und bildet hier eine dickwandige, sehr elastische und nirgend eingefurchte, sondern ganz glatte Blase, nach innen aber ist sie weich und fast gallertig. — Das Chorion der einzelnen Eier muss sehr dünn sein, denn wenn man eine Eiertraube unter Wasser oder Weingeist geöffnet und daraus die Eier entleert hat, so durchbricht der Dotter oder auch der Embryo, selbst wenn dieser sich nur wenig ausgebildet hat, in Folge der Einwirkung jener Flüssigkeiten, schon von selbst das Chorion. Wenn sich der Embryo noch nicht zu bilden begonnen hat, sieht man zwischen Chorion und Dotter so wenig, wie an den Eiern des ***Phryxus Hippolytes,*** einen Zwischenraum, der mit einer

durchsichtigen Flüssigkeit angefüllt wäre. Wenn sich aber der Embryo zu bilden angefangen hat, erscheint zwischen Chorion und Dotter ein mässig grosser heller Zwischenraum, der in verschiedenen Eiern eine verschiedene Breite hat, und der wohl als ein Zeichen gelten darf, dass sich zwischen dem Embryo und dem Chorion eine eiweissartige Flüssigkeit rein ausgeschieden hat.

Schon innerhalb der Eiertrauben durchbricht der Embryo das Chorion, bleibt dann nach einiger Zeit in der Traube zurück, und wird grösser, als das Ei war, in welchem er seine Entstehung nahm. Es ist diese sehr merkwürdige Erscheinung, so viel mir bekannt, noch bei keinem andern parasitischen Crustaceum bemerkt worden. Vermuthlich erfolgt die erwähnte Vergrösserung des enthüllten Embryo's auf Kosten des sich auflösenden Chorion's und desjenigen Theiles der Kittsubstanz der Trauben, welcher die Eier untereinander und an die äussere Wandung der Traube oder den Behälter der Eier befestigt. Denn anstatt, dass die Eier Anfangs ganz fest in dem Behälter lagen, liegen sie späterhin, wenn ihre Entwickelung schon weiter vorgeschritten ist, und also auch die enthüllten Embryonen, ganz lose in ihm.

Der Embryo ist innerhalb seines Eies, wie der Embryo der Lernäaden im Allgemeinen, niemals am Bauche oder am Rücken zusammengekrümmt, sondern gerade gestreckt. Hat er innerhalb des Eies schon grössere Fortschritte in seiner Entwickelung gemacht, oder hat er das Chorion bereits abgestreift, so stellt er, von der Rückenseite oder Bauchseite betrachtet, ein etwas unregelmässiges Oval dar, und ist an diesen Seiten, besonders an den letzteren, etwas abgeplattet. Im Ganzen aber erscheint er dann als ein durchsichtiger Sack, der ganz mit Dotter angefüllt ist, und an dessen einer abgeplatteten Seite sich zwei Paare gliedmassenartiger Auswüchse befinden (Fig. 7). Der Sack oder die Hülle des Dotters ist an der Seite, von welcher jene Auswüchse abgehen, also an der Bauchseite, etwas dicker, als an anderen

Stellen, und besteht wahrscheinlich aus einem serösen Blatte und einem Schleimblatte, von denen sich das erstere zur Leibeswand, das letztere zum Darmcanale ausbildet. Die erwähnten gliedmassenartigen Organe, die einfache, kurze und am Ende abgerundete Säulen darstellen, und die ich schon an Embryonen erkennen konnte, welche noch in den Eihüllen eingeschlossen lagen, gehören der dickern oder derjenigen Hälfte des Körpers an, welche sich zu einem Cephalothorax ausbildet, und springen über den Körper seitwärts ein wenig vor, indem sie seitwärts ausgespreizt zu sein scheinen. Nur dieser vorspringende Theil einer jeden Gliedmasse ist es, den man bei der Ansicht auf dem Rükken oder dem Bauche des Embryo's deutlich erkennen kann. Beide Paare liegen in einer mässig grossen Entfernung von einander. Die des vorderen Paares sind wohl ohne Zweifel die Andeutungen von Fühlhörnern, die des hinteren Paares aber wandeln sich wahrscheinlich in Klammerbeine um. Ob ausser diesen zwei Paar Gliedmassen dann schon, wenn der Embryo das Chorion durchbricht, auch noch andere vorkommen, konnte ich nicht ausfindig machen.

Einige Zeit hindurch nehmen alle in einer Traube eingeschlossene Embryonen gleichmässig an Grösse zu, und verändern auch gleichmässig ihre Form, indem ihr Körper sich mehr verlängert und dadurch nach hinten spitzer wird, seine Oberfläche 3 bis 4 ringförmige schwache Einschnürungen erhält und sich dadurch gliedert, die Bauchseite sich mehr abplattet, die schon vorhandenen Gliedmassen grösser werden, und zu den schon vorhandenen noch neue unter der dünnern oder hintern Hälfte des Körpers hinzukommen. Dann aber nehmen einige Embryonen mehr, als die übrigen in derselben Traube, an Grösse zu, werden in ihrer vordern Hälfte auch breiter und platter, und nehmen überhaupt einen ganz anderen Entwickelungsgang, so dass zuletzt in einer und derselben Eiertraube zwei bedeutend von einander abweichende Formen von Embryonen vorkommen. Ich kann

mir diese Erscheinung nicht anders deuten, als dass die eine, und zwar die breitere und grössere Form die weibliche, die andere aber die männliche bezeichnet, dass also von ***Nicothoë*** die beiden Geschlechter schon innerhalb der Eiertrauben eine verschiedene Gestalt erhalten. Es steht diese Erscheinung bis jetzt einzig in ihrer Art da, weil man bis dahin bei keiner Lernäade, oder überhaupt bei keinem krebsartigen Thiere, das seine Eier in Trauben mit sich herum trägt und brütet, dergleichen bemerkt hat; vielleicht aber hat sie nur darin ihren Grund, dass die Larven der ***Nicothoë*** eine verhältnissmässig längere Zeit in den Eiertrauben verbleiben und sich in diesen weiter entwickeln, als es bei anderen auf ihre Entwickelung untersuchten niedern Crustaceen der Fall ist.

Ich will nun beiderlei Formen der Embryonen aus einer Periode, wo ich sie am meisten entwickelt sahe, näher beschreiben, und zwar zuerst diejenige Form, welche ich für die weibliche halte, diejenige also, welche sich vor der anderen auch durch eine ansehnlichere Grösse unterscheidet. Der Embryo, oder die Larve, wenn man das junge Thier so nennen will, ist an der Bauchseite fast ganz platt, und am Rücken nur mässig convex (Fig. 8 u. 9). An seinem Leibe lassen sich eine vordere grössere und eine hintere kleinere Hälfte unterscheiden. Die erstere, die ich den Cephalothorax nennen will, stellt ein sphärisches Dreieck dar, das etwas länger, als breit, und an seinen Winkeln abgerundet ist. Der Scheitelwinkel dieses Dreieckes bildet die Stirn, und in einiger Entfernung hinter ihm kommen an der oberen Seite des Körpers zwei auf beide Seitenhälften vertheilte, aber weit auseinander liegende hellrothbraune Puncte vor, die ohne Zweifel die Augen bezeichnen. Die beiden anderen Winkel und die zunächst vor ihnen liegenden Theile der Seitenränder des Dreieckes bilden sich, wie man vermuthen darf, nachher zu den zwei grossen flügelförmigen Anhängen des Leibes aus. Die hintere Hälfte des Körpers, die ich den Hin-

terleib nennen will, ist entweder gleich lang mit der vorderen, oder sogar ein wenig länger, jedenfalls aber viel schmäler, und zwar um so mehr, je weiter nach hinten; denn ihre Breite nimmt nach hinten bedeutend ab. Durch schwache ringförmige Einschnürungen ist sie in vier Glieder eingetheilt, von denen das vorderste am grössten, das hinterste am schmälsten und dünnsten ist. Das letzte Glied ist hinten abgestumpft, und durch einen ziemlich tief gehenden Einschnitt seines hinteren Randes etwas gespalten, so dass es in zwei neben einander liegende Lappen ausläuft, von denen ein jeder an seinem hinteren Rande etliche Borsten trägt. Im Allgemeinen zeigt also der Leib, in Hinsicht seiner Form, eine auffallende Aehnlichkeit mit dem der Caligiden.

An der unteren oder platten Seite des Cephalothorax sieht man eine warzenförmige abgeplattete Hervorragung, die in der Mittellinie desselben und etwas weiter nach hinten steht, als die Augen; allem Anscheine nach deutet sie einen Saugrüssel an. Vor dieser Hervorragung aber, jedoch ganz nahe den Seitenrändern des Cephalothorax, befinden sich zwei Fühlhörner, die über diese Ränder ziemlich weit vorspringen; jedes von ihnen besteht deutlich aus drei Gliedern, von denen das äusserste am längsten, und gegen sein Ende kolbenförmig etwas angeschwollen ist. Gleich hinter diesen Theilen und auch ein wenig weiter nach hinten, als der muthmaassliche Saugrüssel, bemerkt man ein Paar andere Gliedmassen, die kürzer als jene sind, und über die Seitenränder des Körpers nicht vorspringen. Es sind dies Klammerorgane und sie bestehen, einzeln betrachtet, soviel ich erkennen konnte, nur aus einem einzigen Gliede, das kurz, überhaupt nur mässig gross, jedoch verhältnissmässig ziemlich dick ist, und an seinem Ende einen beinahe eben so langen und schwach gekrümmten Haken oder Klaue trägt. In ziemlich grosser Entfernung hinter diesen Klammerbeinen kommen zwei Paare anderer Organe der Art vor, von

denen nur das letztere ein wenig über die Seitenränder des Cephalothorax vorspringt. Die des vorderen Paares sind kürzer, als die des hinteren, doch etwas länger, als die schon beschriebenen Klammerbeine, und bestehen aus zwei Gliedern, nämlich aus einem ziemlich dicken und überhaupt ziemlich grossen Wurzelgliede, und einem sehr viel kleineren anderen, das mit einer langen und gegen ihr Ende stark gekrümmten, also hakenförmigen Klaue ausgerüstet ist. Die Klammerorgane des hintersten Paares aber, die schlanker als die der beiden anderen Paare sind, bestehen aus 3 Gliedern, von denen das mittlere am längsten ist, und tragen gleichfalls eine hakenförmige, jedoch nur wenig gekrümmte Klaue. — Auf diese verschiedenen Klammerorgane folgen dann 2 Paare stark abgeplatteter Gliedmassen, die späterhin wohl wahrscheinlich als Schwimmorgane dienen sollen. Das vorderste gehört noch dem Cephalothorax an, das zweite aber dem ersten Gliede desjenigen Körperabschnittes, welchen ich vorläufig Hinterleib genannt habe. Alle diese vier Gliedmassen sind ziemlich lang, mässig breit und bestehen ein jedes aus drei verschiedenen Gliedern, nämlich aus einem längeren Wurzelgliede oder Stamme, und zwei schmäleren und kürzeren neben einander liegenden Endgliedern oder Aesten, die zum grossen Theile einander decken und an ihrem Ende mit mehreren langen Borsten besetzt sind.

Die Embryonen der anderen Form (Fig. 10, *A* und *B*) sind nicht bloss etwas kürzer, sondern auch in ihrer vorderen Hälfte verhältnissmässig weit schmäler, indem ihr Körper in geringer Entfernung hinter den Augen am breitesten ist, und schon von da aus sich nach hinten allmälich verschmälert. Dessenungeachtet lassen sich an ihnen ein Paar Fühler, 2 Paare Schwimmorgane und eben so viele Glieder oder Ringel des Leibes unterscheiden, wie bei den Embryonen der ersteren Form: nur sind die Schwimmorgane kürzer und gedrungener, die Fühlhörner dagegen, wie es den Anschein hat, verhältniss-

mässig etwas länger. Klammerorgane aber habe ich an ihnen nicht bemerken können, zweifle jedoch nicht, dass sie vorhanden sind, und dass ich sie nur wegen ihrer versteckten Lage und ihrer geringen Grösse nicht habe deutlich erkennen können. Noch muss ich gelegentlich anführen, dass ich in einer und derselben Eiertraube immer weit mehr Embryonen von der letzteren, als von der ersteren Form gefunden habe.

Zu den beiden so eben beschriebenen Formen reiferer Embryonen habe ich in den Eiertrauben anderer Mütter eine fortlaufende Reihe von Uebergängen gesehen. In einigen hatten sämmtliche Embryonen eine ähnliche Form, wie diejenigen reiferen Embyronen, welche ich oben für muthmaasslich männliche ausgegeben habe, waren aber kleiner, auch weniger deutlich geringelt, und besassen weniger ausgebildete Fühlhörner und Schwimmorgane. In noch anderen Eiertrauben liessen sich zwar schon zwei Formen unterscheiden, doch waren diejenigen Embryonen, welche mir die weiblichen zu sein schienen, viel weniger breit, als die oben näher beschriebenen, so dass sie noch eine grosse Aehnlichkeit mit denen der anderen Form hatten.

Die Substanz, woraus der Körper der Embryonen besteht, ist anfangs allenthalben ganz durchsichtig und farblos, so dass der röthliche Dotter durch sie klar hindurch scheint. Späterhin färben sich nicht blos die Augen, sondern es entstehen auch kleine röthliche Flekken in der Leibeswand. Was aber den Dotter anbelangt, so sieht man ihn, nachdem sich seine Masse bedeutend verringert hat, in zwei von einander entfernt liegende längliche Massen gespalten, die auf beiden Seitenhälften des Cephalothorax vertheilt und mit ihrem grösseren Durchmesser der Achse des Körpers parallel sind. Ich vermuthe daher, dass sich auch bei der ***Nicothoë,*** wie bei den Amphipoden und einigen Isopoden, zwei längliche Ausstülpungen des Darmcanales

bilden, die einen Theil des Dotters in sich aufnehmen, ihn am längsten aufbewahren, und zuletzt sich in sogenannte Fettkörper oder vielmehr in schlauchförmige Lebern umwandeln.

Vergleicht man die oben beschriebenen reiferen Embryonen in Hinsicht ihrer Organisation mit völlig ausgebildeten Exemplaren der *Nicothoë*, so ergiebt sich unter andern Folgendes: 1) die reiferen Larven besitzen schon eben so viele Klammerorgane als die erwachsenen, nämlich im Ganzen 3 Paare: die Form der beiden hinteren Paare aber verändert sich nachher etwas, indem die ursprünglich einfache Kralle dieser Organe einige Seitenauswüchse erhält und dadurch zusammengesetzter wird. 2) Ausser den Klammerorganen kommen bei den reiferen Larven noch 2 Paare Gliedmassen vor, bei den Erwachsenen dagegen 5 Paare. Es wachsen also 3 Paare noch nach. Alle diese übrigen Gliedmassen sind bei Jungen und Alten stark abgeplattet, haben also die Form von Schwimmorganen anderer Crustaceen. Bei den älteren Weibchen können sie freilich nicht zum Schwimmen dienen, theils weil sie zu klein sind, theils auch weil die Weibchen ihren Ort gar nicht zu verändern scheinen: wohl aber müssen sie für die Jungen von Nutzen sein, und vielleicht werden sie auch von den Männchen zum Schwimmen gebraucht. 3) Der vordere grössere und einfache Körperabschnitt der Larven sondert sich mit der Zeit in zwei an Grösse ungleiche Hälften, von denen sich der vordere kleinere als Kopf, der hintere als Thorax darstellt. 4) Das hinterste Paar von Klammerorganen liegt bei den Larven nicht weit vom hinteren Ende jenes ihres grösseren Körperabschnittes: bei den Erwachsenen aber gehören alle Klammerorgane nur dem Kopfe an. Demnach ist es hauptsächlich der Thorax, der auch in Hinsicht der Länge an Umfang zunimmt, und sich vorherrschend über die beiden anderen Hauptabschnitte des Leibes entwickelt. 5) Das hinterste Paar von Schwimmorganen ist bei Jungen und Alten demjenigen Theile

des Leibes angeheftet, welcher der vorderste Ringel des Hinterleibes zu sein scheint, aber eigentlich der hinterste Ringel des Thorax ist. Demnach besteht bei den reiferen Larven der Hinterleib nur aus 3, bei den Alten aber aus 5 Ringeln, und es wachsen also bei jenen zwei Ringel noch nach.

Johnston, 1836

61. CHONDRACANTHUS LOPHII ~~mihi~~. (Tab. V. Fig. 11-18.)

In der Kiemenhöhle eines ungefähr 3 Fuss langen *Lophius piscatorius* fand ich eine beträchtliche Menge von Exemplaren dieses Parasiten zerstreut; sie sassen an der Schleimhaut, die jene Höhle auskleidete, nicht aber an den Kiemen selbst. An eben derselben Fischart fand auch schon Kröyer dieses Thier, das er in seiner Zeitschrift ausführlich beschrieben und mit dem Namen *Chondracanthus gibbosus* belegt hat*). Theils des erwähnten Wohnortes wegen, theils auch, weil der Beinamen *gibbosus* mir nicht genug bezeichnend zu sein scheint, wie sich weiterhin ausweisen wird, möchte ich daher den in der Ueberschrift gebrauchten Namen vorschlagen. — Das Weibchen erreicht eine Länge von $6\frac{1}{2}$ und eine Breite von $2\frac{1}{2}$ Linien. Seine dünnen völlig cylindrischen Eierschnüre, die spiralförmig um einander gewunden sind, haben eine zwei- bis dreimal grössere Länge, und enthalten eine sehr grosse Zahl von verhältnissmässig nur kleinen runden Eiern. Das Männchen ist, wie bei den anderen Arten von *Chondracanthus,* winzig klein im Vergleich zum Weibchen, indem es nur eine Länge von $\frac{1}{2}$ Linie erreicht. Die Farbe beider Geschlechter ist ein reines Weiss: die Eierschnüre aber sind strohgelb gefärbt.

Beschreibung des Weibchens.

Am Körper desselben unterscheidet man leicht drei Abtheilungen, die ich vorläufig Kopf, Hals und Rumpf nennen will: doch be-

*) *Naturhistorisk Tidsskrift.* Jahrg. 1836. Hft. 3. S. 252—57. Die hier von dem in Rede stehenden Thiere gegebenen Abbildungen sind zu wenig ausgeführt, als dass ich hätte Anstand nehmen dürfen, neue von ihm zu geben.

merkt man nirgend eine eigentliche Gliederung. Der Kopf ist der kleinste, derRumpf der grösste Abschnitt. Auswüchse von verschiedener Grösse und Form, oder vielmehr Ausstülpungen der Hautbedeckung, gehen in ziemlich grosser Zahl vom Halse und Rumpfe ab, und geben dem Thiere ein höchst sonderbares Aussehen.

Der Kopf (Fig. **11**, *a*) ist etwas höher, als breit, also von den Seiten abgeplattet. Bei der Ansicht von oben zeigt er sich vorne in einem mässig starken und in seiner Mitte etwas eingebuchteten Bogen abgerundet, verschmälert sich dann nach hinten mässig stark, und lässt an seinem hinteren Ende einen ähnlichen eingebuchteten Bogen bemerken. Seine Länge übertrifft nur wenig seine Breite. Ueber die ganze Länge desselben zieht sich an der oberen Seite eine mässig dicke Hautfalte hinweg, die in der Mitte am höchsten ist, nach vorne und hinten sich in einem Bogen allmälich absenkt, und einen am Rande glatten Kamm darstellt. Augen fehlen. Am vorderen Ende des Kopfes befinden sich zwei fast lappenförmige Fühlhörner, die aber seitwärts über ihn nicht hinausragen (Fig. **11** *a*, **12** *a*, **16** *a*). Jedes hat im Verhältniss zu seiner Länge eine ziemlich grosse Breite, ist etwas abgeplattet, wird gegen sein Ende schmäler und auch etwas dünner, lässt in der Nähe seines Endes, doch nur undeutlich, zwei ringförmige Einschnürungen bemerken, so dass es demnach aus drei Gliedern zu bestehen scheint, und besitzt sowohl an diesen Einschnürungen, als auch am Ende selbst, einige wenige (2-3) sehr kurze Borsten. Gleich hinter den Fühlhörnern sind an der unteren Seite des Kopfes zwei ziemlich starke Klammerorgane vorhanden (Fig. **12** *b*, **16** *b*) deren jedes, wie bei andern Arten von ***Chondracanthus***, aus einem harten und sehr gekrümmten Haken (Kralle), und einer viel kürzeren, aber auch weit dickeren Basis besteht, welche letztere einen theils aus Haut und Muskeln, theils, wie es scheint, aus einigen zarten hornigen Reifen zusammengesetzten Hügel darstellt: an dem letz-

teren lässt sich undeutlich eine ringförmige Einschnürung, also eine Sonderung in zwei Glieder erkennen. Nordmann hält diese beiden Klammerorgane für ein Beinpaar*): ihre Lage vor dem Munde aber lässt nicht füglich eine andere Deutung zu, als dass sie in eine ungewöhnliche, von der Regel abweichende Form übergegangene Fühlhörner sind. Andere Lernäaden bieten andere dergleichen Abweichungen dar. Etwas über die Mitte des Kopfes nach hinten hinaus liegt auf einem niedrigen und überhaupt nur kleinen Hügel, auf einer Andeutung von einem Saugrüssel, die Mundöffnung (Fig. 16, *c*). Versteckt in diesem Hügel kommen zwei kurze, an der Basis dicke, und in eine scharfe Spitze auslaufende dreikantige Fresswerkzeuge vor, die hakenförmig etwas gekrümmt sind, und aus einer harten und gelblichen Hornsubstanz bestehen (Fig. 17, *a*). Nach der ganzen Länge derselben verlaufen Reihen äusserst zarter, zierlicher und dicht gedrängt bei einander stehender Zähne, wie dies nach Nordmann auch bei ***Chondr. tuberculatus*** der Fall ist: wie es mir aber schien, finden sich auf jedem Haken nicht zwei, sondern drei Zahnreihen vor, und es entsprechen diese den Kanten desselben. Ob die beiden Haken, die offenbar die Bedeutung von Mandibeln haben, in der Höhle des erwähnten Hügels oder Rüssels, also in der Mundhöhle selbst, oder wie bei ***Dichelesthium*** ausserhalb derselben unter Falten des Rüssels verborgen liegen, konnte ich nicht herausbringen, vermuthe aber das Letztere.

Dicht hinter dem Rüssel wird man zwei andere Fresswerkzeuge gewahr, die etwas grösser, als die schon beschriebenen sind, und für Maxillen gelten können (Fig. 16, *d* u. Fig. 17, *b*). Sie liegen in geringer Entfernung von einander, und jedes von ihnen besteht aus einem niedrigen und mässig dicken Theile, der aus Haut und Muskeln

*) Mikrographische Beiträge. Theil II. S. 111 u. 120.

zusammengesetzt ist, und undeutlich eine ringförmige Einschnürung, also eine schwache Gliederung erkennen lässt; ferner aus einem längeren, wenig dicken, sehr spitz auslaufenden, und mit zwei Reihen zierlicher Zähnchen besetzten hornigen Haken, und aus einem kurzen, sehr dünnen und dem Anscheine nach aus zwei Gliedern zusammengesetzten Taster, der von der hinteren Seite des ersteren Theiles abgeht (Fig. 17, *c*). Durch ihre Bewaffnung mit Zähnen sind die Mandibeln und Maxillen zum Zersägen der Schleimhaut des Lophius geschickt gemacht. Noch zwei andere und viel grössere Organe stehen in einiger Entfernung von den Maxillen, und in noch grösserer von einander, am Ende des Kopfes (Fig. 16, *e* u. Fig. 17, *d*). Sie dienen wohl nur zum Festhalten und lassen sich ihrer Stellung nach mit den Kieferbeinen höherer Crustaceen vergleichen. Jedes ist aus zwei ziemlich dicken, aus Haut und Muskeln bestehenden Gliedern, und aus einer beweglichen, mässig grossen und zahnlosen Kralle zusammengesetzt.

Der Hals hat bei einigen Exemplaren ungefähr die halbe Länge des Rumpfes, bei anderen aber ist er viel kürzer. Vorne ist er nicht ganz so breit, als der Kopf vor seiner Mitte; etwas weiterhin aber nimmt er an Breite bedeutend zu und verschmälert sich dann wieder etwas gegen sein Ende. Auch ist er vorne am niedrigsten, hinten aber bedeutend höher. Uebrigens ist an beiden Enden seine Höhe grösser als die Breite, indess an seiner Mitte das umgekehrte Verhältniss Statt findet. Wo er am breitesten erscheint, sendet er jederseits einen ziemlich langen, fast cylindrischen und am Ende abgestumpften Fortsatz aus, der bogenförmig nach hinten und unten gekrümmt ist. Einen zweiten solchen, jedoch viel kürzeren und auch etwas dünneren Fortsatz, sendet er seitwärts dicht vor seinem Ende aus. Ein mässig langer Fortsatz ferner, der beinahe die Form eines Kegels hat, geht von der oberen Seite des Halses ab (Fig. 11 u. 12). Zwei Paare längerer,

unregelmässig cylindrischer und in zwei kurze Aeste auslaufender Fortsätze aber gehen, wie bei ***Chondracanthus Triglae,*** von der unteren Seite des Halses ab, das eine Paar (Fig. **11**, *cc* und Fig. **12**, *d*) nahe dem vorderen, das andere (Fig. **11**, *dd* und Fig. **12**, *e*) nahe dem hinteren Ende desselben.

Der Rumpf, der sich etwa noch einmal so breit, als der Hals in seiner Mitte, zeigt, ist nicht blos der breiteste, sondern auch der dickste Theil des Körpers: doch übertrifft seine Breite im Allgemeinen mehr oder weniger die Dicke. Ungefähr in seiner Mitte ist er von den Seiten mässig stark eingezogen, so dass er aus zwei Abtheilungen zusammengesetzt erscheint, die an Grösse ungefähr einander gleichkommen. Die vordere von ihnen schickt an ihrem hinteren Ende, wo sie die grösste Breite hat, jederseits nach aussen und hinten zwei einfache mässig grosse Fortsätze aus, die abgestumpfte Kegel darstellen, und von denen der eine, der dicht hinter und über dem andern liegt, an Grösse jenen nachsteht; die hintere Abtheilung aber sendet an ihrem Ende jederseits einen einzigen, noch etwas grösseren Fortsatz ab, der nach unten und aussen gebogen ist. Andere einfache Fortsätze gehen von der oberen und unteren Seite des Rumpfes aus der Mittellinie derselben hervor. Drei von ihnen sieht man an der unteren Seite: und von diesen ist der mittlere (Fig. **12**, *g*) der dickste und überhaupt der grösste, der vordere weit von ihm entfernte (Fig. **12**, *f*) der dünnste, der hinter ihm nahe liegende der kürzeste. An der oberen Seite aber befinden sich fünf dergleichen Fortsätze, und von diesen sind die vier vorderen beinahe warzenförmig und überhaupt nur niedrig, indess der hinterste, der fast ganz am Ende des Rumpfes vorkommt, gleichsam einen kurzen dicken Schwanz darstellt, wie er sich bei manchen Säugethieren findet. — Zwischen den hinteren seitlichen Fortsätzen des Rumpfes und hinter jenem schwanzartigen Auswuchse, sendet der Rumpf noch einen kurzen, einfachen,

abgestumpften und von oben und unten abgeplatteten Vorsprung aus (Fig. 11), an dessen Ende rechts und links sich die Mündungen der weiblichen Geschlechtswerkzeuge, an der unteren Seite aber, in der Mitte, der After befinden. Als ein Anhang des Rumpfes ist an das Ende dieses Vorsprunges ein noch viel kleinerer Theil angeheftet, der eine unregelmässig viereckige und ziemlich dicke Scheibe darstellt, mit seinen Flächen nach oben und unten sieht, rechts und links einen dünnen und geraden pfriemenförmigen Fortsatz aussendet, und im Innern ganz dicht ist.

Wenn nicht etwa die beiden Paare von Fortsätzen, welche sich an der unteren Seite des halsförmigen Abschnittes vorfinden, und von denen ein jeder in zwei kurze stumpfe Aeste ausläuft, ungeformte und missgestaltete Beine sind, wie ich sehr vermuthe, so fehlen Beine dem Weibchen gänzlich.

Wenn ich in dem Obigen die eine Abtheilung des Körpers Hals genannt habe, so geschah dies, wie sich aus der Beschreibung des ganzen Thieres schon ergeben haben wird, nur uneigentlich, denn der ganze, an Grösse so bedeutende Theil des Körpers, welcher auf den Kopf folgt und an seinem Ende die Oeffnungen der Geschlechtswerkzeuge enthält, entspricht nur allein demjenigen Abschnitte höherer Crustaceen, welchen man Thorax zu nennen pflegt. Als Hinterleib kann man nur den sehr kleinen scheibenförmigen Anhang bezeichnen, der am Ende jener grössten Abtheilung des Körpers befestigt ist. Doch schliesst derselbe nicht das Ende des Darmcanales ein, sondern dieser geht wider die Regel, die man in der Classe der Crustaceen antrifft, schon zwischen den Geschlechtsmündungen aus.

Die Hautbedeckung ist weich und schwach durchsichtig, so dass die Eingeweide durch sie etwas hindurchschimmern. — Der Darmcanal ist ziemlich dickwandig, lässt deutlich Muskelfasern in seiner Wandung erkennen und besitzt eine weisse, sehr schwach in's Bräun-

liche spielende Farbe. Es lassen sich an ihm drei an Grösse sehr verschiedene Abtheilungen unterscheiden, nämlich eine mittlere ansehnlich grosse, eine vordere sehr viel kleinere, und eine hintere noch kleinere. Die vordere (Fig. 15, *a*) entspricht der Speiseröhre anderer Thiere, ist anfangs sehr eng, wird aber allmälich etwas weiter, geht eine mässig grosse Strecke in den Hals hinein, und besitzt eine ganz glatte Oberfläche. Die mittlere Abtheilung (Fig. 15, *b b*) reicht beinahe bis an das Ende des Leibes, verläuft ganz gerade durch den Körper, ist von oben und unten etwas abgeplattet, und hat im Verhältniss zu ihrer Länge eine recht beträchtliche Weite, besitzt aber im Verhältniss zu ihrer Weite eine nur wenig dicke Wandung. Untersucht man diesen Theil, den man wohl als gleichbedeutend dem Magen anderer Crustaceen ansehen darf, bald nach dem Tode des Thieres, so findet man ihn mit einer Menge verschiedentlich grosser Ausbuchtungen oder kurzer und stumpfer Aussackungen versehen, durch die nun seine Oberfläche sehr uneben gemacht ist, die aber bei verschiedenen Exemplaren weder einander an Grösse gleich sind, noch auch in gleich grosser Zahl vorkommen, also überhaupt in Hinsicht der Zahl und Grösse sehr variiren. Viele kommen rechts und links, andere und gleichfalls paarige, aber kleinere, an der oberen Seite vor. Dagegen habe ich bei Exemplaren, die einige Monate im Weingeist gelegen hatten, fast alle diese Aussackungen, mit Ausnahme nämlich der grössten von ihnen, verstrichen und die Oberfläche des Magens ziemlich eben gesehen. Befestigt ist der Magen an die Leibeswände durch weichen Zellstoff und eine Menge zarter Muskelstränge, nicht aber durch häutige, einem Gekröse ähnliche Bänder. Sein Inhalt erscheint, wenn er bald nach dem Tode des Thieres untersucht wird, als ein schneeweisser, mässig dicker, krümmlicher und allenthalben gleicher Brei. — Die letzte Abtheilung des Darmcanales, oder der Darm (Fig. 15, *c*), ist eine äusserst kurze und enge Röhre, die sich

gegen ihr Ende trichterförmig schnell verjüngt, und an ihrer Oberfläche, wie die Speiseröhre, ganz glatt ist. Der After erscheint als eine sehr kleine Längsspalte. — Von einer Leber oder von Fettkörpern habe ich keine Spur auffinden können.

Die beiden Eierstöcke sind die grössten Eingeweide, reichen nach vorne bis fast zum Kopfe hin, und scheinen bei älteren Exemplaren, wenn sie schon etwas reifere Eier enthalten, durch die halbdurchsichtigen Leibeswände hindurch. Bei mehreren schon näher bekannten Lernäaden haben diese Organe die Form von einfachen Schläuchen, bei ***Chondracanthus Lophii*** aber die Form eines Baumes, und eben dasselbe ist nach Nordmann's Angabe auch bei anderen Arten dieser Gattung der Fall. Näher angegeben, besteht bei ***Chondracanthus Lophii*** ein jeder Eierstock aus einer grossen Anzahl mehr oder weniger langer, doch im Ganzen nur mässig langer und auch nur mässig stark verzweigter röhrenförmiger, dünnhäutiger und dünner Aeste (Fig. 18), deren einzelne Zweige alle mit einer kleinen birnförmigen, seltner fast kugelförmigen und milchweiss gefärbten Anschwellung beginnen. Diese Farbe kommt jedoch eigentlich nur allein den Eiern zu, die in den angeschwollenen Enden der Zweige liegen, und in deren jedem ich ein Keimbläschen mit seinem Keimflecken bemerken konnte. Die Aeste der Eierstöcke sind durch die ganze Leibeshöhle zerstreut, und dringen, wenn sie ihre völlige Ausbildung erlangt haben, in einige von den grösseren Auswüchsen des Leibes, so namentlich in die beiden hintersten seitlichen, hinein, ja kommen über und unter dem Darme einander so entgegen, und lagern sich hier zum Theil so zwischen einander, dass man die Grenze zwischen beiden Eierstöcken nicht mehr unterscheiden kann. Sogar zwischen Haut und Bauchmark habe ich einigemal Zweige derselben liegen gesehen. Die Aeste eines jeden Eierstockes gehen von allen Seiten her in einen gemeinschaftlichen Ausführungsgang oder Eier-

leiter über, der jedoch nicht dicker ist, als es die grösseren Aeste an ihrem Ende sind, und der auch gleichfalls, wie die Aeste, eine nur sehr dünne und halbdurchsichtige Wandung besitzt. Seinen Verlauf macht er etwas geschlängelt beinahe parallel dem Darmcanale, doch in einiger Entfernung von demselben, und mündet sich, wie schon bemerkt worden, am Ende des Thorax. An dieser seiner Mündung verbindet er sich noch mit einem einfachen und etwa fünf mal dickeren Canale, der eine ansehnliche Länge hat, und allenthalben eine ziemlich gleiche Weite besitzt, im Verhältniss zu seiner Länge aber nur sehr schmächtig erscheint. Es ist dieses Gebilde das Kittorgan, d. h. derjenige Behälter, welcher die dickflüssige und im Wasser gerinnende Substanz bereitet, welche die Eier, wenn sie aus dem Leibe des Thieres hervorgetrieben werden, untereinander zu einer Schnur verbindet. Seine Lage hat das so eben erwähnte Gebilde unter dem Eierstocke derselben Seite auf der Bauchwand, und es beginnt dasselbe gleich hinter derjenigen Abtheilung des Leibes, die oben der Hals genannt wurde, von wo aus es dann möglichst weit nach aussen, nämlich dicht neben einer Seitenwand der Leibeshöhle hinläuft, und auf seinem Wege die Krümmungen beschreibt, welche die Seitenwände des Leibes bemerken lassen, ohne jedoch in die Auswüchse hineinzudringen, welche an diesen Wänden vorhanden sind. — Die Aeste der Eierstöcke, die Eierleiter und die Kittorgane werden durch ein halbdurchsichtiges weiches Schleimgewebe zusammengehalten, das alle zwischen ihnen befindlichen Zwischenräume ausfüllt, und sie auch einestheils an die Leibeswände, anderntheils an den Darmcanal anheftet. — Die Eierschnüre haben meistens einen Querdurchmesser von etwas über ⅓ Linie, und enthalten eine überaus grosse Zahl sehr kleiner, schwach strohgelber und kugelförmiger Eier, die jedoch nicht, wie etwa in den Eierschnüren der Caligiden und des *Dichelesthium,* nur in einer einzigen Reihe hinter einander liegen,

sondern deren mehrere in jedem Querdurchschnitte dieser Schnüre vorkommen. Die Achse der einzelnen Eier beträgt meistens $1/12$ Linie.

Das Herz scheint ein dünner, gegen beide Enden zugespitzter Canal zu sein, der gleich oder doch beinahe gleich hinter der halsartigen Verengerung des Körpers seinen Anfang nimmt, und bis an das Ende der vorderen dickeren Hälfte des Rumpfes reicht. Ich sah einen solchen Canal besonders dann bei jüngeren Exemplaren, wenn sie nach dem Tode etwa 24 Stunden in Wasser gelegen hatten, weil er dann eine weissliche Farbe angenommen hatte. Sind die Eierstöcke stärker entwickelt, so ist jener Canal von ihnen grösstentheils bedeckt und unkenntlich gemacht.

Ein Bauchmark lässt sich deutlich, mitunter theilweise selbst schon durch die Hautbedeckung hindurch erkennen: doch habe ich es nicht der ganzen Länge nach herauspräpariren können. Es besteht aus zwei dicht neben einander liegenden und durch Zellstoff innig verbundenen zarten Strängen und einigen wenigen verhältnissmässig ziemlich grossen Ganglienpaaren, die ziemlich weit von einander entfernt sind. In jedem von den beiden breitesten und überhaupt grösseren Abschnitten des Leibes, kommt ein Paar solcher Ganglien vor. Ein drittes Paar befindet sich in dem vor diesen liegenden Abschnitte, welcher gleichsam einen Hals darstellt, und es ist dasselbe grösser, als die beiden anderen: doch konnte ich nicht erfahren, ob es nur einfach oder aus mehreren zusammengesetzt war. Ein viertes, wieder kleineres Paar liegt dicht hinter der Mundöffnung an der Speiseröhre. Das nur wenig von ihm entfernte Gehirn ist kaum grösser, als dieses zuletzt erwähnte Ganglienpaar.

Zu beiden Seiten des Bauchmarkes befinden sich sehr zarte und ihm parallele Muskelbündel, die dünne Schichten zusammensezzen, durch eine beträchtliche Masse eines zähen Zellstoffs auch mit dem Bauchmarke verbunden sind, und die Erkenntniss von diesem

sehr erschweren. Bei Exemplaren, die im Weingeist gelegen haben, macht dieser Zellstoff die Untersuchung des Bauchmarkes ganz unmöglich. An die Hautbedeckung sind die erwähnten Muskelbündel mit ihren Enden da befestigt, wo die einzelnen Abschnitte des Leibes an einander grenzen. Im Ganzen genommen findet man zwischen dem Kopfe und dem kleinen Endstücke des Leibes, mit welchem die Eierschnüre zusammenhängen, vier hintereinander liegende Schichtenpaare von Muskelbündeln: hienach zu urtheilen, besteht der zwischen jenem Anhange und dem Kopfe liegende Theil des Leibes aus 4 Ringeln oder Segmenten.

Beschreibung des Männchens.

Das pygmäenartige, im Vergleich zum Weibchen nur winzig kleine Männchen (Fig. 12, *h* und Fig. 13 u. 14) hat eine Länge von höchstens ½ Linie. In der Regel findet man nur eins bei je einem Weibchen, und zwar, merkwürdig genug, zwischen dem After und der rechten, seltener der linken Geschlechtsöffnung desselben, wo es sich fest angeklammert hat,*) und mit seiner Bauchseite derselben Seite des Weibchens zugekehrt, mit seinem Hintertheile aber nach hinten und rechts, seltener nach hinten und links gerichtet ist, indess bei ***Chondr. cornutus*** und ***Ch. Triglae*** zwei Männchen an je einem Weibchen sitzen. Einmal jedoch bemerkte Kröyer auch am Körper eines Weibchens zwei Männchen, von denen das eine an dem gewöhnlichen Orte festsass, das andere aber fern davon seinen Sitz hatte. In seiner Form und seinem ganzen Baue stimmt das Männchen auffallend mit den männlichen Exemplaren von ***Chondr. cornutus*** überein, die Alex. v. Nordmann ausführlich beschrieben hat: nur ist seine hintere Hälfte etwas dünner und länger, als bei diesen.

---

*) Kröyer giebt an, dass das Männchen mit dem Vordertheile des Körpers tief verborgen im After des Weibchens sässe, dies aber habe ich nie bemerken können.

Sein Körper ist im Ganzen länglich-oval, rechts und links ein wenig abgeplattet, und nach der Bauchseite mässig stark zusammengekrümmt. Einschnürungen und andere Hervorragungen, als die Gliedmassen, fehlen: selbst eine Gliederung der hintern dünneren Hälfte habe ich nicht deutlich erkennen können. Ganz am vorderen Ende des Körpers findet man zwei ähnlich gestaltete Klammerorgane oder modificirte Fühlhörner, wie bei dem Weibchen: nur sind sie im Verhältniss zum Umfange des ganzen Körpers viel grösser (Fig. 13, *b* und Fig. 14, *aa*). Vermittelst derselben hält sich das Männchen an dem Weibchen fest. Dicht über ihnen sieht man zwei kürzere, sehr viel dünnere, cylindrische und zum Tasten dienende Fühlhörner, die nach oben und aussen umgebogen sind, und deren jedes eine Zusammensetzung aus 2 Gliedern bemerken lässt. (Fig. 13, *a*, Fig. 14, *bb*). Die mässig grosse und auch auf einer schwachen Erhöhung liegende Mundöffnung (Fig. 13, *c*), befindet sich in einer beträchtlich grossen Entfernung hinter den erwähnten Klammerorganen. Gleich hinter ihr sind zwei Paare Fresswerkzeuge, nämlich die Mandibeln und Maxillen vorhanden. Die Mandibeln (Fig. 13, *d*) sind, wie bei den Weibchen, zwei kleine durchaus hornige und mässig stark gekrümmte Haken, deren jeder mit zwei oder vielleicht drei Reihen sehr feiner Zähne besetzt ist. Von den etwas grösseren Maxillen (Fig. 13, *e*) besteht jede aus einem ähnlichen Haken, und einem ihn tragenden, aus Haut und Muskeln zusammengesetzten Hügel, der, wie gleichfalls bei den Weibchen, eine schwache ringförmige Einschnürung erblicken lässt. Demnächst folgt ein Paar viel grösserer Gliedmassen, die weiter, als jene ersteren, von einander entfernt stehen, und sich in ihrem Baue denjenigen Klammerorganen ähnlich zeigen, welche bei den Weibchen an das Ende des Kopfes befestigt sind und die Kieferfüsse anderer Crustaceen bedeuten mögen. Für gewöhnlich hält sich jedoch das Männchen nicht mittelst ihrer am Weibchen

fest (Fig. 13, *f*). Ausserdem befinden sich aber an den Bauchseiten noch zwei Paare Gliedmassen, die wieder viel kleiner, als die zuletzt erwähnten sind (Fig. 13, *g* und *h*). Eine jede von diesen Gliedmassen besteht aus 3 Gliedern, hat im Ganzen die Form eines stumpfen Kegels und trägt an seinem Ende zwei kurze Borsten. Wahrscheinlich entsprechen sie denjenigrn paarigen und in zwei kurze Aeste auslaufenden Auswüchsen der Weibchen, die von demjenigen Körperabschnitte herabhängen, welcher gleichsam einen Hals bildet. Das vordere Paar von ihnen liegt in mässig grosser Entfernung hinter dem Paare der grössten und die Kieferbeine vertretenden Gliedmassen der Bauchseite; und ungefähr eben so weit ist von ihm das andere, oder überhaupt das hinterste Paar der Gliedmassen entfernt. — Das Ende des Körpers läuft in zwei kleine kegelförmige und nach oben etwas gekrümmte Fortsätze aus (Fig. 13, *i*), die nur aus Haut bestehen, nahe bei einander liegen und etwas divergiren. — Von Eingeweiden habe ich nichts weiter erkennen können, als einen sehr dünnen Canal, der sich beinahe durch die ganze Länge des Körpers verfolgen liess und vermuthlich der Darmcanal war.

Burmeister hat ein Bedenken ausgesprochen, ob diejenigen Exemplare von Lernäaden, welche zuerst von Nordmann als die männlichen ausgegeben wurden, auch in der That nur solche seien, indem er es glaublich findet, dass sie überhaupt nur unausgebildete oder jugendliche Exemplare sind*). Der Umstand aber, dass diejenigen Wesen, welche man an den Geschlechtsöffnungen weiblicher Individuen von Lernäaden findet, bei derselben Species immer denselben Grad von Entwickelung und denselben Bau zeigen, und dass bei einigen Species, wie namentlich bei ***Chondracanthus Lophii,*** immer nur ein einziges kleineres Exemplar an den Geschlechtsöffnungen je eines

---

*) Verhandlungen d. Kais. Leop. Carol. Akademie d. Naturforscher. Bd. XVII. Abth. 1.

Weibchen, bei anderen Species dagegen gewöhnlich zwei kleinere Exemplare an den Geschlechtsöffnungen je eines Weibchens gefunden werden, dürfte wohl ein hinreichender Bestimmungsgrund sein, der Ansicht von Nordmann's sich anzuschliessen und ihr treu zu bleiben.

62. LERNAEA BRANCHIALIS Linné.

(*Lernaea gadina* Müller, *Lernaeocera branchialis* Blainville). Dieses schon längst bekannte und schon oft abgebildete Thier ist, was die Gestalt und die Beschaffenheit seiner Fresswerkzeuge anbelangt, wohl am genauesten von meinem Freunde Nordmann beschrieben worden*). Ich will daher nur einige Bemerkungen über den inneren Bau weiblicher Exemplare und die Entwickelung dieses Thieres mittheilen. — Der unter der dicken Epidermis vorkommende Theil der Leibeswände besteht 1) aus einem mässig dicken *Corium*. 2) aus einer Schichte von dünnen in grosser Anzahl vorhandenen Muskelbündeln, die sich kreuzen, indem einige nach der Länge des Körpers verlaufen, andere aber, und zwar die Mehrzahl, Ringe bilden; und 3) aus einer unter dieser Muskelschichte befindlichen ziemlich dicken Lage von Fett und Zellgewebe. Das Fett ist weiss und kommt in isolirten verschiedentlich grossen Tropfen oder Kugeln vor: das Zellgewebe aber, in dem es enthalten ist, hat ein völlig schwammartiges Aussehen. Die zuletzt erwähnte Schichte ist ohne Zweifel derjenige Theil, welchen Alex. v. Nordmann für eine Leber ausgegeben hat; dazu aber, dass ich dieser Ansicht nicht beistimme, veranlasst mich der Umstand, dass ich nirgends Oeffnungen bemerkt habe, die aus jener Schichte in die Höhle des Darmcanales geführt hätten, und dass die gedachte Schichte auch da vorkommt, wo die Geschlechtswerkzeuge mit der Leibeswand in Berührung stehen. — Der

*) Mikrographische Beiträge. Theil II. S. 130—133.

Darmcanal hat eine sehr dünne und beinahe ganz durchsichtige Wandung. In Hinsicht der Form verhält er sich ganz so, wie der Leib des Thieres überhaupt: er ist demnach anfangs in einer beträchtlich grossen Strecke sehr enge, dann sehr stark erweitert, und zuletzt, und zwar in demjenigen Abschnitte des Leibes, welcher über die Geschlechtsmündungen hinausragt und einen langen und dicken Hinterleib vorstellt, wieder enger. Diesen hinteren Theil kann man als Darm, den mittleren als Magen, den vorderen oder engsten als Speiseröhre ansehen: allein besondere, durch eine Verschiedenheit in dem Baue der Wandung, oder durch starke ringförmige Einschnürungen sich auszeichnende Abtheilungen des Darmcanales sind nicht vorhanden. Die Länge dieses Canales ist gleich der des ganzen Thieres, und der After befindet sich ganz am Ende des Leibes. Magen und Darm sind durch eine grosse Anzahl von zarten, fadenförmigen, und sehr kurzen Muskelbündeln, nicht aber durch häutige gekrösartige Bänder, an die Leibeswand befestigt, und diese Bündel gehen jederseits in einer einfachen, aber langen Reihe von ihnen ab. Ausserdem noch sind sie zu beiden Seiten und oben durch die Schichte von Zellgewebe und Fett, deren ich schon gedacht habe, an die Leibeswand befestigt. Magen und Darm fand ich bald nach dem Tode des Thieres mit einer wässrigblutigen Flüssigkeit angefüllt. — Die Eierstöcke sind zwei lange einfache Röhren, die in ihrer Mitte die grösste Weite haben, und gleich hinter dem dünneren oder halsartigen Theile des Leibes beginnen. Hier liegen sie, jeder einen mit der Convexität nach vorne gekehrten Bogen bildend und mit ihrem blinden Ende unter der Rückwand des Leibes einander beinahe berührend, zu beiden Seiten des Magens; bald aber begeben sie sich unter den Magen, und laufen dann unter ihm dicht neben einander, indem sie der Krümmung desselben und des Leibes sich angepasst haben, bis zu den äusseren Geschlechtsöffnungen hin. Ein Unterschied zwischen Eierleitern und

Eierstöcken lässt sich an dem Baue der beschriebenen Gebilde nicht erkennen. Dicht unter denselben, zwischen ihnen und der Bauchwand, kommen noch zwei andere einfache Röhren vor, die gleichfalls auf die Geschlechtsverrichtung eine Beziehung haben, und sich zusammen mit jenen nach aussen münden; ich meine die Kittorgane. Auch sie erstrecken sich vom Halse bis zu den Geschlechtsöffnungen, ohne andere Krümmungen zu machen, als diejenigen, welche der ganze mittlere oder dickere Theil des Leibes beschreibt, und liegen dicht neben einander. Allenthalben haben sie eine ziemlich gleiche Weite, sind aber enger, als die Eierstöcke, und zeichnen sich vor diesen durch eine weissere Farbe und durch eine etwas grössere Dicke ihrer Wandung aus. Weder sie, noch die Eierstöcke, sind durch häufige Bänder, oder durch Muskelfasern an die Leibeswand befestigt. — Für die Richtigkeit der von mir bereits vor einigen Jahren aufgestellten Ansicht, dass alle Crustaceen, welche ihre Eier in sogenannten Eiertrauben oder Eierschnüren, die an ihrem Leibe herabhängen, brüten, besondere Organe besitzen, welche eine zum Zusammenkitten der Eier dienende Flüssigkeit bereiten, haben mehrere in der vorliegenden Abhandlung aufgeführte Thiere neue Belege gegeben, wie namentlich ***Nicothoë Astaci***, einige Arten von ***Caligus***, ***Chondracanthus Lophii***, und ***Lernaea branchialis***: auch habe ich unlängst dergleichen Organe bei einer grossen Pennelline des mittelländischen Meeres, und bei Nordmann's ***Anchorella uncinata*** bemerkt; welches letztere Thier ich an der Nordsee häufig auf den Kiemen verschiedener Arten von ***Gadus*** fand.

An den frisch eingesammelten weiblichen Exemplaren von ***Lernaea branchialis*** habe ich vergessen, mich nach den Männchen umzusehen: an den im Weingeist mitgebrachten Exemplaren aber kann ich keine Männchen mehr finden.

*

Die in den dünnen und vielfach gekrümmten Eierschnüren enthaltenen Eier sind in einer einzigen Reihe hintereinander gelagert, haben, wie bei vielen verwandten Crustaceen, die Form von gewöhnlichen Käsen, und liegen einander mit den platten Seiten an. Erwünscht war es mir, ein Paar Exemplaare zu erhalten, deren Eier schon reifere Embryonen enthielten, weil ich an ihnen erfahren konnte, wie die Embryonen in den plattgedrückten Eiern der Lernaaden gelagert sind. Was nun dieses Verhältniss anbelangt, so sind die Embryonen höchst regelmässig und zwar in der Art gelagert, dass ein jeder seine Bauchseite dem zunächst unter ihm, und seine Rükkenseite dem zunächst über ihm befindlichen zugekehrt hat, und dass vier schwarze Flecken, welche am Kopfe und den Seiten der Embryonen vorkommen, bei allen einander benachbarten Embryonen nach genau denselben Richtungen hin liegen, weshalb man denn an jeder Eierschnur, welche schon reifere Embryonen enthält, vier ganz regelmässige und von einander mässig weit abstehende Reihen schwarzer Puncte sich hinziehen sieht. Dies Lagerungsverhältniss nun aber deutet darauf bestimmt hin, dass die Bildung der Frucht an derjenigen platten Seite des Eies beginnt, welche, wenn wir uns die Eierschnur ganz gerade gestreckt denken, dem Leibe der Mutter abgekehrt ist, dass das Kopfende aller Früchte schon ursprünglich nach einer bestimmten Seite hin zu liegen kommt, und dass es überhaupt wohl äussere Verhältnisse sind, von welchen die regelmässige Lagerung der Früchte abhängt.

II. MOLLUSKEN, ECHINODERMEN UND POLYPEN.

Nur wenige Arten aus diesen Abtheilungen des Thierreichs gedenke ich hier zu beschreiben. Die Ophiuren und Seesterne, die ich von der Reise mitgebracht habe, habe ich Joh. Müller übergeben, der mit der Abfassung eines grösseren Werkes über dergleichen Thiere jetzt beschäftigt ist: von den Mollusken, die ich in Norwegen gesammelt habe, sind die meisten schon hinreichend bekannt, und diejenigen, welche weniger bekannt sein dürften, wird vielleicht schon Lovén, der an den Küsten von Schweden und Norwegen längere Zeit vorzüglich Mollusken untersucht hat, in einem darüber abgefassten Werke abgehandelt haben; von Polypen aber habe ich in Norwegen nur wenige Arten bemerkt.

63. ASCIDIA (CYNTHIA) ECHINATA Fabr.?
(Tab. VI. Fig. 26–28.)

Im vierten Bande der ***Zoologia Danica*** hat F. Rathke, Professor in Christiania, eine nähere Beschreibung und Abbildung der mit dem angeführten Namen belegten Ascidie, die nach ihm an den Küsten von Grönland, Island und Norwegen vorkommen soll, mitgetheilt. Eine Ascidie nun, die ich bei Christiansund in mehreren Exemplaren gefangen habe, scheint zwar mit jener Art übereinzustimmen; doch bin ich dessen nicht ganz gewiss geworden, weil die in dem erwähnten Werke (Tab. CXXX Fig. 1) gegebene Abbildung nicht ganz derselben entspricht und auch die Beschreibung über die charakteristischen Merkmale derselben nicht hinreichende Auskunft giebt.

Der Körper ist unregelmässig kugelförmig, und der Durchmesser des grössten von mir gesehenen Exemplares 6 Linien lang. In

seinem äusseren Baue hat dieses Geschöpf eine auffallende Aehnlichkeit mit manchen rundlichen und starke Stachelbündel tragenden Cactusarten, nämlich mit den sogenannten ***Echinocactis***. Ich war theils dieserhalb, theils auch weil ich gar keine Bewegung an ihm bemerken konnte, anfangs ungewiss, ob ich ein Seegewächs oder ein Thier vor mir hätte, bis ich einen Einschnitt in dasselbe gemacht und die Eingeweide zu Gesicht bekommen hatte. — Mit Ausnahme der ziemlich grossen Basis, ist der übrige Theil der Oberfläche des Körpers mit verschiedentlich grossen, etwas verschieden geformten, und ziemlich dicht beisammenstehenden Auswüchsen versehen, deren jeder ein Bündel von Stacheln trägt (Fig. 26). Die kleineren sind warzenförmig und an der Basis viel breiter als hoch: die grösseren stellen entweder regelmässige abgestumpfte Kegel dar, oder sind, was noch häufiger der Fall ist, in der Mitte etwas eingezogen, so dass sie an ihrem Ende, wenngleich etwas weniger dick, als an der Basis, doch dicker, als in der Mitte sind. An älteren Fxemplaren überwiegt die Zahl der grösseren Auswüchse die der kleineren, und es sind dieselben im Verhältniss zu dem Umfange des ganzen Thieres so bedeutend gross, dass sie eine Länge von ½ bis ⅝ Linien haben, wenn die Achse des Mantels 6 Linien beträgt. Die Stacheln, die ein jeder Auswuchs von seinem Gipfel aussendet (Fig. 28), fahren strahlenförmig so auseinander, dass sie einen weiten Trichter zusammensetzen, gehen nicht alle von einem einzigen Puncte ab, sondern einige ein wenig tiefer als die übrigen, sind sehr starr und steif, obschon noch biegsam, besitzen zu beiden Seiten eine Menge verschiedentlich grosser Nebenstacheln und haben auch selber eine verschiedene Grösse. Die grössten von ihnen haben eine bedeutendere Länge als die Auswüchse, von denen sie ausstrahlen. Uebrigens greifen die Stacheln benachbarter Auswüchse zum Theil zwischen einander. Mund und After liegen zwischen den beschriebenen Auswüchsen und Stacheln ganz versteckt

und sind von einander mässig weit entfernt; jener befindet sich ziemlich in der Achse des Körpers der Basis gegenüber, dieser liegt zur Seite, doch in der Nähe des oberen Theiles. Der eine, wie der andere, erscheint als eine viereckige Oeffnung mit convexen einander zugekehrten Rändern (Fig. 27), ob aber diese ihre Ränder und Lippen scharlachroth sind, wie es in der ***Zoologia Danica*** angegeben ist, kann ich mich nicht erinnern, bemerkt zu haben. Der Mantel ist ziemlich dick, zumal an der Basis, lederartig fest, ganz undurchsichtig, an der inneren Fläche silberglänzend, und hier von der Beschaffenheit einer fibrösen Haut, dagegen in der Mitte zwischen beiden Flächen von dem äusseren Aussehen eines Knorpels. Ein eben solches Aussehen hat der innere Theil von der Substanz der Auswüchse. Die Epidermis ist ziemlich dick; der Muskelsack, welcher die Eingeweide zunächst umgiebt, ist sehr dünn, so dass durch ihn die Eingeweide, namentlich auch ein grosser Eierstock (Fig. 26), klar hindurchschimmern. Der Kiemensack lässt an seiner inneren Fläche schwache Längsfurchen bemerken. Das Thier würde also theils deshalb, theils seiner lederartigen Hülle wegen, und weil es nicht gestielt ist, zu Savigny's Untergattung *Cynthia* gehören. Seine Farbe ist entweder dunkel-olivengrün oder graugelb. Mit seiner Basis sitzt es an grösseren ***Fucis*** fest, und auf ihm selbst haben sich mitunter Sertularien, ***Cellularia eburnea*** und sogar ***Byssomya (Mytilus) Pholadis*** angesiedelt, wodurch es noch rauher gemacht wird.

Wenn die citirte Abbildung der ***Zoologia Danica*** sich auf das hier beschriebene Thier beziehen soll, so sind in ihr die Hervorragungen der Haut und deren Stacheln zu klein angegeben, übrigens aber dürfte es wohl sehr schwer sein, das Thier im Ganzen, falls man es nicht stark vergrössert abbilden wollte, recht naturgetreu darzustellen; ich habe daher auch vorgezogen, nur einen Durchschnitt desselben abzubilden.

64. HOLOTHURIA (SYNAPTA) INHAERENS Müll.

Der Leib ist cylindrisch, gegen das hintere Ende und gewöhnlich auch gegen das vordere ein wenig verjüngt, selten an dem letzteren aufgebläht, im Verhältniss zu seiner Länge aber nur mässig dick, überhaupt wurmförmig. Die grössten von mir gefundenen Exemplare waren etwas über 2 Zoll lang und so dick, wie die Spule einer gewöhnlichen Schreibfeder. Am Vorderende kommen 12 gefiederte Tentakeln vor. Diese sind ziemlich stark abgeplattet, und im Verhältniss zu ihrer Breite nur mässig lang (etwa noch einmal so lang als breit). Sie bestehen aus einem einfachen mässig dicken Schafte und einigen wenigen lanzetförmigen Blättchen, die ziemlich dicht hintereinander an dem Schafte paarweise gestellt und nach aussen (abgekehrt vom Munde) umgebogen sind. An jedem Tentakel fand ich 5, höchstens 6 Paare solcher Blättchen, und ein ähnlich gestaltetes Endblättchen. Füsschen fehlen. Die Leibeswand ist mässig dick. An der inneren Fläche derselben bemerkt man fünf ziemlich dicke und nach innen stark hervortretende Längsmuskeln, nach aussen von diesen aber eine Schichte kräftiger Querfasern.

Die Tentakeln sind entweder ganz weiss oder röthlich. Die Hautbedeckung ist halb durchsichtig, so dass die fünf weisslich gefärbten Längsmuskeln des Körpers durch sie als weisse Streifen hindurchschimmern. Unrichtigerweise giebt O. F. Müller sechs solche Streifen an. *) An sich erscheint die Haut sehr schwach ockergelb mit einem leisen Uebergange in Rosenroth. Sehr kleine, weiche, mässig weit von einander entfernte Wärzchen machen die Haut uneben. Sie stehen in Längsreihen, doch nicht ganz regelmässig, und erscheinen, von der Seite angesehen, schwach rosenroth, von oben aber weiss. Bei stärkeren Vergrösserungen bemerkt man in jedem solchen Wärz-

---

*) *Zoologia Danica I. (Explicatio Tab. 31.)*

chen einen festen, doch leicht zerbrechlichen, anscheinend glasartig durchsichtigen, aus kohlensaurem Kalke bestehenden und ähnlich geformten Körper, wie ihn Wilh. Friedr. Jäger in den kleinen Hauterhöhungen der ***Synapta Beselii*** gefunden, und in seiner Abhandlung über die Holothurien abgebildet hat. *) Er besteht aus einem ganz geraden, dünnen und allenthalben gleich dicken Stabe, der an dem einen Ende abgeplattet und ein wenig angeschwollen ist, an dem anderen Ende aber in zwei einander gerade gegenüberstehende, einfache und spitz auslaufende Arme übergeht, die bogenförmig etwas gekrümmt und mit ihrer Spitze nach aussen und gegen das andere Ende des Stabes gerichtet sind. Im Ganzen also hat ein solcher Körper einige Aehnlichkeit mit einem gewöhnlichen Schiffsanker, an dem noch der sogenannte Stock oder Querbalken fehlt. Sein den Armen abgekehrtes Ende steht in Berührung mit einem andern gleichfalls aus kohlensaurem Kalke bestehenden Körper, der in dem Grunde der Warze seine Lage hat. Dieser letztere Körper ist eine kleine, meistens ovale Platte, die einige verhältnissmässig recht grosse rundliche und so nahe bei einander liegende Löcher hat, dass sie einigermaassen einem Gitter ähnlich ist. Ob aber der ankerförmige Körper an die eben beschriebene Platte nur anstösst, oder vielmehr mit seinem etwas angeschwollenen Ende in einem Loche derselben steckt, kann ich nicht mit Gewissheit angeben, weil ich diese verschiedenen Körper nur dann erkennen konnte, wenn ich ein Stückchen Haut zwischen Glastafeln stark gepresst hatte. Durch die beschriebenen ankerförmigen Körper hat das Thier die Eigenschaft erhalten, dass es mit seiner Hautoberfläche an anderen Gegenständen leicht hängen bleibt. Doch habe ich nicht gefunden, dass es, wie O. F. Müller angiebt, selbst an den Fingern des Menschen, wenn es damit in Berührung gekommen

---

*) *De Holothuriis diss. inaug. Turici* 1833. *Tab. I. Fig.* 3.

ist, fest hängen bleibt, wohl aber habe ich eine Rauhigkeit gefühlt, wenn ich es über einen meiner Finger hinüberzog.

Gleich hinter den Tentakeln befindet sich um den Schlund ein aus Kalk bestehender Ring, wie bei ***Holothuria tubulosa.*** Die beiden Eierstöcke fand ich (im Juni) nur mässig gross; jeder besteht aus zwei oder drei fast spindelförmigen Schläuchen, die in einen kurzen und engen Eierleiter übergehen. Der Darmcanal verläuft etwas geschlängelt, und ist durch ein schmales Gekröse an den einen Längsmuskel der Leibeswand angeheftet. Von einem mit dem hinteren Theile des Darmes zusammenhängenden Athmungsorgan ist keine Spur vorhanden.

Wie sich aus mehreren der oben gemachten Bemerkungen ergiebt, gehört das hier beschriebene Thier ohne Zweifel zu der von Eschscholtz aufgestellten Gattung ***Synapta.*** Brandt hätte es also aus seiner Gattung ***Dactylota,*** *) zu der nur allein mit Füssen versehene Holothurien gehören sollen, zu streichen.

Fundort: im Meeressande bei Molde.

65. HOLOTHURIA (MINYAS?) FLAVA n. sp.

Ueber eine kleine Holothurie, die ich bei Christiansund fand, und die nur so gross wie eine Erbse war, kann ich nur eine unvollständige Beschreibung geben, weil das einzige Exemplar, das ich erhielt, sich in einem sehr zusammengezogenen Zustande befand, als es aus dem Meere herausgezogen worden war, und in diesem Zustande auch verharrte. Was ich aber darüber mittheilen kann, will ich, wie wenig es auch sein mag, nicht unterdrücken, weil ich wenigstens die Aufmerksamkeit der Zoologen auf dieses Thier hinlenken möchte.

---

*) *Prodromus descriptionis animalium, a Mertensio in orbis terrarum circumnavigatione observatorum. Fasc. I. p. 45.*

Der Körper stellt eine unregelmässige Kugel dar; an der einen Seite, an welcher sich der After befindet, ist er abgeplattet, wie eine Pomeranze, an der gegenüber liegenden aber, welche den Mund enthält, etwas hervorgetrieben, wie eine Citrone an ihrem Ende. Vom Munde zum After laufen fünf seichte und mässig breite Furchen hinab, und zwischen diesen liegen eben so viele mässig stark hervortretende breitere Wülste, die in ihrer Mitte die grösste Breite zeigen. Der ziemlich weite After wird von fünf stumpfen convergirenden Vorsprüngen umgeben, die sich als die Enden jener Wülste darstellen. In eben solche Vorsprünge laufen die Wülste auch gegen den Mund aus, aber zwischen diesen und abwechselnd mit ihnen befinden sich noch fünf schmälere Vorsprünge, die sich aus dem vorderen Theile der gedachten 5 Furchen erheben. Die Tentakeln waren an dem einzigen Exemplare, das ich erhielt, auf's stärkste zusammengezogen, weshalb ich über ihre Form nichts angeben kann; ihre Zahl schien sich auf 10 zu belaufen. Die Oberfläche des ganzen Körpers war mit einer grossen Zahl sehr kleiner und ziemlich dicht stehender Wärzchen besetzt, die eine schwach bräunliche Farbe hatten, indess der übrige Theil der Oberfläche dunkel-ockergelb war. Unter dem Mikroskope zeigte jedes Wärzchen einen eben solchen ankerförmigen Körper, und in seinem Grunde eine ähnliche durchlöcherte harte Platte, wie bei der vorigen Art.

Füsschen und besondere Athemwerkzeuge fehlen. Der Darmcanal war bei meinem Exemplare mässig weit und fast gerade; die 5 Längsmuskeln aber waren enorm dick; auch zeigte der übrige Theil der Leibeswand eine bedeutende Dicke; dieserhalb muss ich denn glauben, dass sich das Thier der Länge nach sehr stark contrahirt hatte.

Zu welcher Gattung von Holothurien dies Geschöpf gerechnet werden dürfte, lässt sich noch nicht bestimmen, weil ich nicht die Form der Tentakeln desselben habe erkennen können. Mit *Synapta*

stimmt es in Hinsicht seiner Haftorgane überein; andererseits aber weicht es von allen bekannten Arten dieser Gattung darin ab, dass es nicht langgestreckt, sondern sehr kurz und dick ist. Mit Cuvier's Gattung ***Minyas*** kommt es in Hinsicht der Form seines Körpers überein; ob aber bei dieser Gattung die Haftorgane ankerförmig sind, ist noch zweifelhaft. Uebrigens würde ich geneigt sein, es mit Müller's ***Holothuria papillosa*** für identisch zu halten, wenn dieser Schriftsteller von der genannten Art nicht angegeben hätte, dass bei ihr die Eingeweide, wie bei ***Holothuria pentactes,*** beschaffen seien. *)

66. HOLOTHURIA FUSUS Müll. (Tab. VI. Fig. 24. u. 25.)

Der Körper ist in der Mitte aufgeschwollen und läuft nach vorne wie nach hinten in einen viel engeren und nach oben aufgebogenen Theil oder eine Röhre aus, von welchen Röhren die hintere etwas länger als die vordere ist. Deutlich ist der ganze Körper fünfkantig, selbst die beiden Enden zeigen diese Form. Eine Anschwellung ist bei dem einzigen Exemplare, das mir zu Händen gekommen ist und eine Länge von 1 Zoll und 1 Linie hat, am vorderen Ende kaum wahrnehmbar. Von Tentakeln habe ich 8 bemerkt; sie alle sind ziemlich lang, fadenförmig dünn, zickzackförmig, an mehreren Stellen ein wenig eingeknickt, und mit theils verzweigten, theils einfachen, dünnen und nur wenig langen Aesten versehen. An der einen Kante, welche die Mittellinie des Rückens bezeichnet, kommt eine einfache Reihe ziemlich weit von einander entfernter kleiner Hautauswüchse vor, die beinahe dreieckige und nur mässig dicke Lappen darstellen, höher, als an der Basis breit sind, und an ihrer Spitze keine Spur von einem Saugnapfe besitzen. Die mittleren in der Reihe sind am grössten, die den beiden Enden des Körpers zunächst stehenden am kleinsten. Auch von den andern Kanten gehen Auswüchse der Haut ab.

---

*) *Zool. Danica. Vol. III. p.* 47. *tab.* 108. *fig.* 5.

An dem mittleren oder dickeren Theile des Körpers sind diese viel länger, als die des Rückens, stehen dort auch an jeder Kante in zwei Reihen, so jedoch, dass die der einen Reihe mit denen der anderen alterniren, und stellen gegen ihr Ende etwas verjüngte, aber am Ende selbst ein wenig angeschwollene und mit einem Saugnapfe versehene Cylinder dar, geben sich also als Füsschen zu erkennen. Gegen die Enden des Körpers, bis zu welchen die von ihnen gebildeten Reihen beinahe hinreichen, werden sie allmälig kleiner, besonders kürzer, behalten aber im Allgemeinen ihre Form bei; auch stehen sie an den beiden dünneren Theilen des Körpers nur in einer einfachen Reihe. Am hinteren Ende des Körpers geht jede Kante in einen kurzen dikken und abgestumpften Fortsatz über, der nach hinten gerichtet ist, so dass demnach der After zwischen fünf Vorsprüngen der Leibeswand in der Mitte liegt. Die Hautbedeckung ist allenthalben nur mässig dick und hell aschgrau gefärbt. Eben dieselbe Farbe haben auch die Füsschen und die übrigen beschriebenen Anhänge, mit Ausnahme der Tentakeln, die röthlich gefärbt sind. Durchschneidet man die Haut mit einer Scheere, so bietet sie einen ziemlich starken Widerstand dar, und lässt ein knirschendes Geräusch hören. Unter dem Mikroskope untersucht, zeigt sie allenthalben, wie bei einem Ostracion am grösseren Theile des Körpers, eine Zusammensetzung aus einer Schichte von Kalkplatten und einer dünneren, häutigen und unter jener ersteren liegenden, aber auf das festeste mit ihr verbundenen Schichte, die als Corium zu betrachten ist. Die Kalkplatten sind nur mässig gross, von verschiedener Form, und liegen so dicht bei einander und greifen auch so zwischen einander, dass man zwischen je zweien von ihnen immer nur einen sehr geringen Zwischenraum findet. An ihrer nach aussen gekehrten Fläche besitzt eine jede Platte mehrere kleine Erhöhungen, von denen einige Halbkugeln, andere niedrige Kegel darstellen. Bringt man Essig oder verdünnte Salzsäure

auf die Haut, so lösen sich die erwähnten Platten völlig auf, wobei sich Luftbläschen entwickeln; zuerst aber verschwinden die Erhöhungen, und wo diese standen, bemerkt man nun eben so grosse Löcher; erst später verschwindet auch der übrige Theil der Platte. Nach innen von der Hautbedeckung befindet sich eine viel dünnere und halb-durchsichtige Membran, die sich von ihr leicht ablösen lässt. Muskelfasern sind zwar an ihr vorhanden, doch nur sparsam, namentlich aber sind die 5 Längsmuskeln, die sich an ihr hinziehen, nur sehr dünn. Theils deshalb, theils auch, weil die Hautbedeckung nur wenig nachgiebig zu sein scheint, muss ich glauben, dass die in Rede stehende Holothurie sich weder stark verengern, noch stark verkürzen kann. Auch an den Füsschen bemerkt man viele, aber kleinere Kalkplatten mit sehr kleinen Erhöhungen an ihrer Oberfläche; die meisten bilden hier quer gelagerte und unregelmässig gestaltete Streifen oder Schienen, andere aber sind breiter und tafelförmig. Die Geschlechtswerkzeuge sind mehrfach verzweigt, und ihre Zweige bilden, wie bei ***Holothuria pentactes,*** dünne Röhren. Der Darm macht in dem mittleren oder weiteren Theile des Körpers mehrere Windungen. In diesem mittleren Theile liegen auch die beiden baumartig verzweigten Athmungswerkzeuge. Die Kloake, in deren vorderes Ende sie übergehen, und die etwas weiter, als der hintere Theil des Darmes ist, beginnt da, wo der dickere Theil des Körpers in den hinteren röhrenförmigen übergeht, ist also beträchtlich lang.

Auf das beschriebene Thier passt so ziemlich, was O. F. Müller über seine ***Holothuria Fusus*** angegeben hat; *) ob es aber auch wirklich mit demselben Thiere, welches zu diesem Namen Veranlassung gab, zu einer und derselben Art gehört, lässt sich nicht mit voller Gewissheit bestimmen, weil Müller's Beschreibung zu unvollständig ist. Die Abweichung in der Zahl der Tentakeln dürfte jedoch nur

*) *Zool. Danica. Tab. X. Fig.* 5. *u.* 6.

scheinbar sein und sich folgendermaassen erklären lassen. Müller fand acht vollständige Tentakeln und zwei Stummel: die letzteren hielt er für Ueberreste abgerissener Tentakeln, irrte sich aber vielleicht in dieser Ansicht, denn bei einigen Holothurien sind in der That, wie es allen Anschein hat, nicht alle Tentakeln gleich vollständig ausgebildet. Ich dagegen habe an meinem Exemplare die beiden Stummel nicht gesehen, weil ich dasselbe erst untersuchte, nachdem es schon im Branntwein gelegen hatte, in dieser Flüssigkeit aber die Stummel vielleicht so eingezogen worden waren, dass sie nicht mehr deutlich sich erkennen liessen.

Nach der Eintheilung, die Brandt für die Holothurien aufgestellt hat, würde das von mir beschriebene Thier den ***Stichopodes*** beizuzählen sein, aber weder in die Gattung ***Stichopus,*** noch auch in die Gattung ***Diploperideris*** gebracht werden können, sondern den Typus einer neu aufzustellenden Gattung abgeben. Keinesweges aber würde, wenn Müller's ***Holothuria Fusus*** damit identisch wäre, dieses Thier als mit den Synapten verwandt zu betrachten sein, wie W. F. Jäger geäussert hat.

Fundort: Molde.

67. SIPUNCULUS CAPITATUS n. sp. (Tab. VI. Fig. 20-23.)

Ihrer Organisation nach stehen die Sipunkeln zwischen den Holothurien und Anneliden in der Mitte, und es dürfte für jetzt noch keinesweges ausgemacht sein, ob man sie mit grösserem Rechte den Anneliden oder den Echinodermen beizählen muss. Theils deshalb, theils auch, weil ich auf der sechsten Tafel noch Raum für einige Abbildungen hatte, will ich den oben genannten Sipunkel schon hier beschreiben.

Nur ein einziges Exemplar habe ich von diesem Thiere gefunden. An dem Körper kann man eine dünnere vordere, und eine dik-

kere hintere Hälfte unterscheiden (Fig. 20). Jene, die ich den Hals nennen will, hat mit Inbegriff einer kopfartigen Anschwellung, die sich an dem vorderen Ende derselben befindet, 9½, die letztere Hälfte nur 7½ Linien Länge. Der kopfartige Theil ist beinahe kugelförmig rund, hat 1⅓ Linien im Durchmesser und besitzt vorne einen sehr kurzen rüsselartigen Vorsprung. In der Mitte dieses Vorsprunges befindet sich die Mundöffnung, an der Basis desselben aber ein ringförmig ihn umgebender schmaler Hautsaum, der mehrere (etwa 15) platte, lanzettförmige, dicht gedrängt stehende, und an Grösse ungleiche Tentakeln absendet (Fig. 21). Die grössten Tentakeln gehen von dem zur Rückenseite, die kleinsten von dem zur Bauchseite gehörigen Theile der Membran aus. Der mittlere Theil des Kopfes wird von einem mässig breiten Gürtel umgeben, der aus sehr kleinen und mässig weit von einander entfernten schwärzlichen Pünctchen besteht, die fünf nicht ganz regelmässige Kreise bilden. Unter dem Mikroskope erscheint ein jedes solches Pünctchen als ein kaum merklich gekrümmter, mit der Spitze nach hinten gekehrter, und über die Oberfläche der Haut vorspringender Kegel. Es setzen demnach diese Erhabenheiten, deren Grösse sich übrigens unter dem Mikroskope verschieden darstellt, einige Hakenkränze zusammen, wie bei den Acanthocephalen unter den Eingeweidewürmern. Andere Erhöhungen aber als die beschriebenen, kommen an dem Kopfe nicht vor. — Der halsartige Theil ist an seinem Anfange ⅔ Linie dick und wird gegen sein Ende allmälig, doch im Ganzen nur wenig, dicker. Seine Oberfläche ist durch sehr kleine warzenförmige Erhöhungen der Haut, die lauter dicht aufeinanderfolgende Kreise zusammensetzen, uneben gemacht. Die kleinsten befinden sich an dem vorderen, die grössten an dem hinteren Ende dieses Theiles. Unter dem Mikroskope zeigen sie alle sich etwas zugespitzt und mit der Spitze nach hinten gerichtet. — Der hintere oder dickere Theil des Körpers hat in seiner Mitte, wo sein Quer-

durchmesser 1½ Linie beträgt, die grösste Dicke verjüngt sich ein wenig gegen seine beiden Enden, und ist an dem hinteren Ende stumpf abgerundet. Von dem halsförmigen Theile, der höchst wahrscheinlich sammt dem Kopfe ganz in ihn hineingestülpt werden kann, ist er scharf abgesetzt. Wo er an diesen angrenzt, lässt er an seiner einen Seite eine platte und zwar nur wenig hervortretende, doch im Ganzen ziemlich grosse Erhöhung gewahr werden, in der eine Querspalte vorhanden ist, die der Analogie nach als After gedeutet werden dürfte. Neben und hinter dieser Erhöhung bemerkt man eine Menge anderer, die ziemlich gedrängt stehen und mehrere Kreise zusammensetzen. Die der vordersten Kreise sind die grössten, übertreffen die des halsartigen Theiles um ein Bedeutendes, und stellen abgeplattete niedrige Warzen dar. Je weiter nach hinten aber, um desto kleiner werden die Erhöhungen, bis sie kurz vor der Mitte des dickeren Körpertheiles nur noch so gross sind, zugleich aber auch so dicht gedrängt stehen, wie auf dem halsartigen dünneren. Darauf folgen wieder grössere Erhöhungen, aber von einer ganz anderen Art. Anstatt dass jene ersteren weich und so gefärbt sind, wie die übrige Oberfläche des Körpers, besteht eine jede von diesen letzteren aus einem schwarzbraunen, glatten, harten und offenbar hornigen Wulste, der einen Abschnitt (den dritten Theil, selbst wohl beinahe die Hälfte) eines Kreises beschreibt, mit der Convexität nach vorne gerichtet ist, und eine weniger hervortretende und nach hinten sanft sich abdachende Verdickung der Haut einschliesst (Fig. 22). Die eben beschriebenen Erhöhungen stehen in ziemlich grossen Entfernungen von einander, und sind ungefähr über den dritten Theil der dickeren Abtheilung des Körpers zerstreut. Die vorderen von ihnen stehen gleich hinter der Mitte dieser Abtheilung. Wo sie sich befinden, erkennt man deutlich eine, wenn gleich nur schwache Gliederung des Körpers. Dasselbe ist auch der Fall an dem hintersten oder demjenigen Theile des Körpers, wel-

cher auf den mit jenen Erhöhungen bedeckten, folgt. Ausserdem aber bemerkt man an diesem hintersten Theile viele kleine, weiche und zerstreut stehende warzenförmige Erhöhungen. Ganz am hinteren Ende des Körpers sah ich einige wenige kleine Anhänge, die beinahe keulenförmig waren und in einem Kreise zu stehen schienen (Fig. 23), doch will ich dahin gestellt sein lassen, ob dieselben nicht kleine Fetzen der Epidermis waren. — Ausser dem Munde und After konnte ich keine Oeffnungen weiter bemerken. — Die Farbe der Haut ist weiss mit sehr schwacher Beimischung von braungelb. — Eine gitterförmige Anordnung der unter der Haut befindlichen Muskelfasern war nicht wahrnehmbar.

Das beschriebene Thier, das ich bei Molde im Meeressande fand, hat die grösste Aehnlichkeit mit Cuvier's ***Sipunculus verrucosus.*** Doch sind beide den Arten nach ganz verschieden, wie ich durch eine Vergleichung des oben beschriebenen Thieres mit Exemplaren von ***Sip. verrucosus,*** die Dr. Grube aus Italien mitgebracht und auch ausführlich beschrieben hat, *) belehrt worden bin. Das erstere unterscheidet sich von dem letzteren namentlich durch die kopfartige Anschwellung an dem vorderen Ende des Körpers, die halbzirkelförmigen, und aus Horngewebe bestehenden Erhabenheiten an dem dickeren Theile des Körpers, und den Mangel einer scharf ausgeprägten Gliederung an der vorderen Hälfte des dünneren oder halsartigen Theiles.

Nahe verwandt mit den beiden hier genannten Arten von Sipunkeln scheint Leuckart's ***Phascolosoma longicolle*** zu sein, **) das Rüppel vom rothen Meere mitgebracht hatte. Alle diese drei Thiere

*) Actineen, Echinodermen und Würmer des adriatischen und Mittelmeeres. Königsberg 1840. S. 44-46.

**) Atlas zu der Reise im nördl. Africa von Rüppel. Hft. 8. Tab. 2. Fig. 1. S. 6.

und einige ihnen zunächst verwandte würden eine Untergattung von ***Sipunculus*** ausmachen können.

68. ACTINIA (ISACMAEA) CLAVATA n. sp. (Tab. VI. Fig. 19.)

Wenn sich das Thier im zusammengezogenen Zustande befindet, erscheint es olivenförmig oder cylindrisch mit abgerundeten Enden. An demjenigen Ende, mit welchem es sich an anderen Körpern festheftet, so wie in der Nachbarschaft desselben, ist der Mantel beinahe farblos, etwas durchsichtig und an der Oberfläche glatt. Der grössere Theil des Mantels aber ist rostgelb gefärbt, und das um so intensiver, je weiter gegen das andere oder obere Ende hin, an dem sich diese Farbe dem Orange annähert. Auch ist jener Theil ganz undurchsichtig und durch zarte, mehr oder weniger lange Querrunzeln, die um so stärker hervortreten, je näher sie dem oberen Ende liegen, an der Oberfläche rauh gemacht. Unterbrochen sind die angegebenen Runzeln durch acht schmale und wenig tiefe Furchen, die von dem einen bis zu dem anderen Ende in gleichen Entfernungen von einander geradesweges verlaufen, und hinter deren jeder sich an der inneren Fläche des Mantels ein sehr dünner Längsmuskel befindet. Aus dem oberen Ende kann das Thier, wenn es sich ausstreckt, einen kürzeren und dünneren Theil des Körpers herausstülpen, doch bemerkt man, wenn dies geschehen ist, keinen Absatz zwischen ihm und dem ersteren Theile, sondern beide gehen ganz allmälig in einander über; dann hat auch das Thier eine ganz andere Form angenommen, indem es dann von seinem abgerundeten unteren Ende gegen das andere Ende allmälig dünner ausläuft und überhaupt die Form einer Keule zeigt (Fig. 19). Der ausgestülpte Theil lässt acht weissliche, nach der Länge verlaufende Linien bemerken, hinter denen sich die vorderen Theile der erwähnten acht Muskelstreifen befinden: die zwischen ihnen liegenden Räume oder Felder aber sind schön

braun gefärbt, mit kleinen unregelmässigen schwach ockergelben Flekken. Die braune Farbe wird um so dunkler, je weiter nach vorne, wo die Tentakeln abgehen, indess sie gegen den anderen Körpertheil allmälig in das Rostgelb desselben übergeht. — Wo die Tentakeln entspringen, ist der Körper ein wenig angeschwollen. Die Tentakeln, ihrer **16** an der Zahl, stehen in einer einfachen Reihe, wie bei Holothurien oder Süsswasserpolypen, sind nur mässig lang, fadenförmig dünne, gegen ihr Ende verjüngt, glasartig durchsichtig, mit kleinen ockergelben Flecken versehen, auch wohl mitunter an der Spitze bräunlich gefärbt, zum grösseren Theile aber farblos. Der Eierstöcke giebt es acht, und diese verlaufen schwach geschlängelt durch den grössten Theil der Länge des Körpers, und sind, gemäss der für die Actinien geltenden Regel, ein jeder durch ein besonderes gekrösartiges Band an die Leibeswand angeheftet.

Wenn das Thier contrahirt ist, hat es eine Länge von ½ Zoll, wenn es sich aber ausgestreckt hat, eine Länge von **1**, selbst beinahe **2** Zoll. — Fundort: Molde, wo es nicht selten vorkommt.

69. ACTINIA (ISACMAEA) VIDUATA.

Der Körper bildet zuweilen einen Cylinder, der noch einmal so hoch, als dick ist; zu anderen Zeiten aber hat er sich so ausgebreitet, dass er einen abgestumpften, sehr niedrigen und an der Basis sehr breiten Kegel darstellt. An der Oberfläche desselben laufen mehrere zarte Leisten geradesweges von oben nach unten: im Uebrigen aber, ist die Oberfläche ganz eben. Die Tentakeln stehen in drei Kreisen, sind cylindrisch, am Ende abgerundet, mässig dick im Verhältniss zu ihrer Länge, und alle ziemlich gleich lang: denn die des innersten Kreises sind kaum merklich länger, als die des äussersten. Warzen kommen nach aussen an ihnen nicht vor. Die erwähnten Leisten sind weiss, die zwischen ihnen befindlichen Felder aber olivengrün,

und zwar um so dunkler, je näher nach den Tentakeln hin, unter denen ein mässig breiter ununterbrochener Ring von grüner Farbe vorkommt. Die Tentakeln haben einige mit einander abwechselnde grüne und weisse Ringe: ihr Ende namentlich und ihre Basis sind grün.

Eins der grösseren Exemplare, die ich gesehen, konnte eine Höhe von 6 Linien annehmen und hatte dann 3 Linien im Querdurchmesser. Fundort: Molde.

Wahrscheinlich gehört das eben beschriebene Thier zu ***Act. viduata*** Müller (***Isacmaea viduata*** Ehrenb.). Die Färbung stimmt zwar nicht ganz überein, doch variirt dieselbe bekanntermaassen bei manchen Arten von Actinien nicht unbedeutend.

III. WÜRMER.

---

70. POLYNOË SQUAMATA Savigny.

Die Beschreibung, die Audouin und M. Edwards von ihr gegeben haben,*) passt im Allgemeinen auf einen Wurm, den ich häufig bei Molde, selten an anderen Orten in Norwegen gefunden habe. Nur war bei allen Exemplaren, die ich näher untersuchte, die mittlere oder unpaarige Antenne nicht grösser, sondern gegentheils etwas kleiner, als die beiden äusseren von den vier übrigen. Die beiderseitigen Elytra greifen zwischen einander ein, bedecken also den ganzen Rücken: ich möchte daher den oben genannten Schriftstellern beistimmen, dass O. F. Müller's getupfelte Nereide**) hieher zu ziehen, und dass es nur ein Zufall gewesen sei, wenn bei ihr die Elytra den Rükken nicht ganz bedeckten.

---

*) *Annales des sciences naturelles.* Bd. 27.

**) Von Würmern des süssen und salzigen Wassers. Kopenhagen 1770. S. 170–179. Tafel 13.

71. POLYNOË LEVIS Audouin et Edwards.

Exemplare, die bei Molde und Chrisiansund gefangen sind, stimmen ganz überein mit der Beschreibung, welche die genannten Zoologen von ***Polynoë levis*** gegeben haben, selbst in Betreff der Zähnelung der Borsten. Doch haben, nach der Abbildung zu urtheilen, die jener Beschreibung beigefügt ist, meine Exemplare dickere Borstenbündel. — Die Elytra sind dunkelbraun mit zwei gelblich-weissen Flecken.

72. POLYNOË CIRRATA Savigny.

Ausführlich ist sie von Audouin und M. Edwards beschrieben worden. Den von diesen Schriftstellern gegebenen Bemerkungen füge ich noch folgende hinzu. Das unpaarige oder mittlere Fühlhorn läuft in einen dünnen mässig langen Faden aus, nachdem es vorher ziemlich stark angeschwollen ist. An den Borsten der oberen Aeste der Ruderplatten (Füsse) ist zwar eine Zähnelung vorhanden, doch eine nur sehr schwache. Der freie Rand und die Farbe der Elytra sind nach dem Alter verschieden. Bei jüngeren Exemplaren sind sie am äusseren Rande in beträchtlicher Breite fast ockergelb, im Uebrigen fuchsroth und allenthalben an ihrem Rande glatt, bei älteren dagegen graubraun mit einem mässig grossen gelblichen Flecken in der Mitte, der hinten von einem halbmondförmigen schwarz-braunen Saume umgeben ist, und am hinteren Rande mit einer Reihe sehr kurzer Borsten besetzt, die wie kleine Zähne aussehen.

73. SIGALION IDUNAE n. sp. (Tab. IX. Fig. 1-8.)

S. squamis dorsum omnino tegentibus; antenna impari ad basin appendicibus duabus parvis flexuosis.

Diese Art, der ich einen Namen gebe, welchen in der Mythologie der Scandinavier die Göttin der Jugend und Schönheit führte, stimmt mit ***Sigalion Herminiae*** Cuv. darin überein, dass sie ein un-

paariges Fühlhorn hat, weicht aber unter anderen dadurch von ihr ab, dass ihre Elytra grösser sind und dass diese, wie bei ***Sig. Mathildae,*** den ganzen Rücken bedecken. Mein grösstes Exemplar hatte eine Länge von etwas über 4 Zoll, und sein Leib bestand aus beinahe 200 Ringeln.

Das mittlere unpaarige Fühlhorn (Fig. 1) ist mässig lang, an der Wurzel ziemlich stark angeschwollen, und an derselben jederseits mit einem kleinen, fast drehrunden, und an dem einen Ende dickeren und abgestumpften, an dem anderen aber zugespitzten Anhange versehen, der schwach *S* förmig gebogen, mit seiner dicken Hälfte der Länge nach an der Wurzel des Fühlhorns angewachsen, und mit der anderen oder freien Hälfte nach vorne gerichtet ist. Die mittleren paarigen Fühlhörner (nach Audouin und Edwards das erste Paar Füsse) sind völlig horstenlos und bestehen aus einem nicht völlig cylindrischen, sondern etwas kantigen wenig langen Wurzelstücke, und drei an Länge sehr ungleichen Aesten, von denen der grösste nur wenig über das unpaarige Fühlhorn hinausragt. Die äusseren Fühlhörner sitzen dicht hinter den Wurzeln der mittleren, nach unten und aussen von denselben, unmittelbar vor der Mundöffnung am Kopfe fest, reichen, nach hinten gebogen, bis auf den fünften, auch wohl bis zu dem sechsten Leibesringel, sind im Verhältniss zu ihrer Länge nur mässig dick, selbst an ihrer Basis nicht völlig halb so dick, als die Wurzelstücke der mittleren, und übrigens in ihrer Form ganz einfach. Nach innen von dem Ursprunge eines jeden befindet sich eine kleine aus der Haut des Kopfes gebildete Falte, die dem Fühlhorn wie eine Schuppe anliegt. Die Füsse oder Ruderplatten (Fig. 3 u. 4) springen über die Elytra seitwärts nur mässig vor, sind ziemlich dick, und laufen in zwei kurze, ziemlich gleich lange Aeste aus, von denen der obere ungefähr halb so breit als der untere ist, ein jeder aber eine starke und gelbe Acicula einschliesst. Im Ganzen stimmt in Hinsicht

des Baues dieser Organe *Sigalion Idunae* weniger mit *S. Herminiae,* als mit *S. Mathildae* überein. Der obere Ast ist warzenförmig abgerundet und endet mit einer kleinen kegelförmigen Spitze, durch welche die Spitze der einen Acicula hindurchdringen kann. In einiger Entfernung von dieser Spitze steht eine Reihe von Borsten, die erst an der oberen Seite des Astes von vorne nach hinten (Fig. 2), dann an der hinteren Seite desselben schräge von aussen und oben nach innen und unten (Fig. 3) sich hinzieht. Die von der oberen Seite ausgehenden Borsten sind bedeutend lang, nach oben gerichtet und mit den Spitzen etwas nach innen (gegen den Leib hin) umgebogen. Die an der hinteren Seite stehenden werden um so kürzer und zarter, je weiter sie von der Spitze des Astes entfernt stehen; auch sind die kleineren von ihnen nicht nach oben, sondern nach unten umgebogen. Die grösseren Borsten sind an zwei Seiten nicht sowohl mit Zähnen, als vielmehr mit kurzen Nebenborsten versehen, also eigentlich kurzgefiedert zu nennen (Fig. 7). Die kleinsten aber sind ganz glatt und einfach. Von dem unteren Aste ist das Ende schräge von oben und aussen nach unten und innen abgeschnitten, und bietet eine verhältnissmässig ziemlich grosse Fläche dar, ist jedoch nicht ganz eben, sondern mit drei Hervorragungen versehen, von denen die eine über der andern liegt; die mittlere Hervorragung ist die grösste und warzenförmig, die beiden anderen aber, die nicht so weit als die mittlere vorragen, sind dreieckige, auf den Flächen gekrümmte Blätter, die mit ihrer concaven Seite die mittlere umfassen, und an der hinteren Seite des Astes zusammenfliessen (Fig. 3). An der unteren Seite des unteren Astes befindet sich eine quergehende Leiste, die auch an der hinteren Seite noch eine Strecke hinaufsteigt und mehrfach eingeschnitten ist, oder vielmehr eine Reihe kleiner, dicht stehender, dreieckiger Blättchen trägt (Fig. 2 u. 3). Die Borsten des unteren Astes sind von verschiedener Art. An der Basis der mittleren Hervorragung

zieht sich um die obere, hintere und untere Seite derselben eine Reihe von dicken und ziemlich langen Borsten hin, die fast alle aus zwei durch ein Gelenk vereinigten Stücken bestehen, von denen das innere oder Wurzelstück ganz glatt, einfach und schwach gekrümmt ist, das äussere, das jenem an Grösse sehr nachsteht, an seinem Ende, wie die Scheere eines Krebses, in zwei etwas gekrümmte, doch nur sehr kleine und unbewegliche Aeste ausläuft (Fig. 5). Ausserdem aber kommen in diesem Halbkreise von Borsten, und zwar an der oberen Seite der mittleren Hervorragung, einige wenige (3 bis 5) etwas kürzere, nur aus einem Stücke bestehende, ganz gerade und spiessförmige Borsten vor, die an dem breiteren und abgeplatteten Theile auf beiden Rändern mit Zähnen versehen sind (Fig. 6). Ein zweites Bündel, das aber aus viel zarteren, kürzeren und weniger zahlreichen Borsten besteht, liegt unter und hinter der unteren blattförmigen Hervorragung des unteren Astes, zwischen ihr und der oben erwähnten gezackten Leiste. Auch diese Borsten bestehen aus zwei Stücken, von denen aber das äussere oder bewegliche pfriemenförmig und an seiner concaven Seite mit einer Reihe von zarten Zähnen ausgerüstet ist (Fig. 8). Ausser diesen verschiedenen hornigen Theilen besitzt eine jede Ruderplatte noch einige weiche, hauptsächlich aus Haut bestehende Anhänge. Zuvörderst geht von der unteren Seite derselben ein mässig grosser pfriemenförmiger Cirrus ab, der nicht bis an das Ende des unteren Astes hinreicht, selbst nicht einmal an den vordersten Ruderplatten (Fig. 2 u. 4). Ferner befindet sich an dem Ende des unteren Astes in der Gegend, wo dessen Acicula mit ihrer Spitze hervordringen kann, ein sehr kleiner, blattförmiger, länglich-ovaler und ziemlich dicker Anhang, an dem oberen Aste aber, und zwar an der oberen und hinteren Seite desselben, dicht hinter der Stelle, wo die Borsten hervordringen, eine Reihe von 4 bis 6 dergleichen Anhängen (Fig. 2 u. 3). Als ich dieselben zuerst zu sehen bekam, glaubte ich, dass es kleine

parasitische und zu den Trematoden gehörige Würmer seien, die sich an den bezeichneten Stellen festgesetzt hätten. Nachher aber fand ich sie an allen Ruderplatten und bemerkte, dass sie sehr gefässreich sind, weshalb ich denn die Meinung aussprechen möchte, dass sie für Kiemen gehalten werden dürfen. Noch zwei anders beschaffene Anhänge stehen auf der oberen Seite der Ruderplatte, der eine ungefähr an der Mitte, der andere weiter nach innen an dem Ursprunge derselben (Fig. 2). Ein dritter ebenso beschaffener Anhang steht über der Ruderplatte an der äusseren Seite des Körpers (Fig. 4). Jeder von ihnen hat die Form eines niedrigen Klapphutes, oder einer von den Seiten stark zusammengedrückten Schaale, so dass er, von der Seite betrachtet, halbmondförmig erscheint, sitzt mit einem Theile seines convexen Randes auf den bezeichneten Stellen auf, ist an seinem äusseren oder concaven Rande gefranzt (mit vielen kurzen sehr dicht stehenden Wimpern besetzt, und sondert einen dicken Schleim ab. Ob er noch eine andere Verrichtung hat, als Schleim abzusondern, muss ich in Frage gestellt sein lassen. Weder dieser letzteren Anhänge, noch auch derjenigen, welche mir Kiemen zu sein scheinen, ist in den Beschreibungen, die Audouin, M. Edwards und späterhin auch Grube *) von ***Sigalion Herminiae*** und ***Sigalion Mathildae*** gegeben haben, Erwähnung geschehen. — Die zunächst an den Anheftungspuncten der ***Elytra*** sitzenden Cirren (Fig. 4) sind so beschaffen, wie bei den eben genannten Species. Die ***Elytra*** selber sind im Allgemeinen nierenförmig, und nur an einem kleinen Theile ihres convexen Randes mit Fransen (Wimpern) versehen, die ziemlich weit von einander entfernt stehen, dagegen an einem grösseren Theile sehr schwach crenulirt. Ihre Farbe ist ein unreines, mehr oder weniger mit Braun vermischtes Ockergelb; gewöhnlich kommt an jeder auch ein

*) Actinien, Echinodermen und Würmer des Adriatischen und Mittelmeeres. Königsberg 1840. S. 84.

verwischter, mässig grosser, brauner Fleck vor. Ob an dem hinteren Ende des Körpers zwei fadenförmige Anhänge vorhanden sind, vermag ich nicht anzugeben; bei meinen Exemplaren fehlen sie zwar, doch können sie abgefallen sein.

O. F. Müller's *Nereis stellifera,* *) die Audouin und Edwards für ein *Sigalion* gehalten haben, scheint von dem eben beschriebenen Wurm bedeutend verschieden zu sein.

Fundort: bei Molde nicht ganz selten.

74. **NEREIS GRANDIFOLIA** n. sp. (Tab. VII. Fig. 13 u. 14.)

N. ligulis branchialibus praemagnis, tenuibus, obtusis; extremitatum cirro superiore longo, crenulato.

Bei keiner bekanntern Art der Gattung *Nereis* tragen die Ruderplatten so grosse Kiemenblätter, wie bei der hier zu beschreibenden. Am nächsten steht sie der von Savigny, wie auch von Audouin und M. Edwards beschriebenen *Nereis lobulata,* unterscheidet sich aber davon durch mancherlei Eigenthümlichkeiten.

Der Körper erreicht eine Länge von 2 Zoll, und ist in seinem vorderen (aus 16 Ringeln bestehenden) Drittel an der oberen Seite völlig convex, dagegen in seinen zwei hinteren Dritteln ziemlich stark von oben und unten abgeplattet. Bei einem Exemplare zählte ich, den Kopf nicht mitgerechnet, 69 Ringel. Im Verhältniss zur Länge des Körpers ist die Breite desselben recht beträchtlich. Die Kiefern sind kurz, sehr kräftig, an ihrem inneren Rande nur mit 4 Zähnen versehen und fast ganz schwarz. Von den kleinen hornartigen Hervorragungen oder Knötchen des Rüssels sind an der unteren Seite der vorderen Hälfte desselben drei Haufen befindlich, von denen der mittlere aus sechs, die seitlichen aus mehreren bestehen; oben kommen eben so viele Haufen vor, doch besteht von diesen der mittlere nur aus

*) *Zool. Danica. Vol. II. tab.* 62. *fig.* 1–3.

2 Knötchen, indess in jedem seitlichen ungefähr 12 befindlich und in zwei schräge gestellten Reihen geordnet sind. An der hinteren Hälfte des Rüssels bemerkt man oben zwei Haufen, von denen ein jeder aus drei in ein Dreieck gestellten Knötchen zusammengesetzt ist, und nach aussen von jedem dieser Haufen noch ein einzelnes viel kleineres; unten aber befindet sich eine beträchtliche Menge von solchen Hervorragungen, und diese sind so geordnet, dass sie mehrere Querreihen bilden. Die äusseren Fühlhörner ragen über die inneren etwas hinaus, und ihr grösseres oder hinteres Glied hat die Form einer Citrone. Die längsten ***Cirri tentaculares*** reichen nur bis auf den sechsten Ringel des Leibes. Der vorderste von diesen Ringeln ist etwas schmäler, als der zweite. An den 16 vorderen Leibesringeln sind die Ruderplatten nur mässig gross, senden nach aussen fünf verschiedentlich grosse und abgestumpfte Fortsätze aus, die jedoch im Ganzen nur kurz, dafür aber recht dick sind, und besitzen zwei einfache, mässig grosse und ziemlich gleich lange Cirren, von denen der obere beträchtlich weit, der untere aber nur wenig über die erwähnten Fortsätze nach aussen herüberragt (Fig. 13). Eine Theilung in 2 Aeste ist an diesen Platten nicht deutlich bemerkbar. Die Borsten, von denen sie 2 Bündel, ein oberes kleineres und ein unteres viel grösseres besitzen, sind ähnlich geformt, wie bei ***Nereis Beaucoudrayi,*** bestehen nämlich aus zwei drehrunden Stücken, einem grösseren, das an dem Ende in zwei sehr kurze dünne Aeste ausläuft, und einem kleineren pfriemenförmigen, das auf jenem eingelenkt und ohne Zähne ist. Die folgenden Ruderplatten (Fig. 14) sind, mit Ausnahme der 5 oder 6 hintersten Paare, beträchtlich grösser, und schon die des siebenzehnten Ringels übertreffen die des vor ihm gelegenen um ein Bedeutendes. Auch haben sie eine ganz andere Form, als jene. Zuvörderst sind sie in zwei ziemlich gleich lange Aeste getheilt, von denen aber der obere etwas breiter, als der untere ist. An dem oberen Aste kommt ein

ziemlich langer Cirrus vor, der in eine dünne Spitze ausläuft, und an seinem unteren Rande, was mir von keiner anderen ***Nereide*** weiter bekannt ist, eine Reihe kleiner warzenförmiger Hervorragungen besitzt, weshalb er auf den ersten Anblick gegliedert zu sein scheint. Nach innen von ihm geht ein mässig grosses beilförmiges Blatt vom oberen Rande des Astes ab, nach aussen aber sendet der Ast zwei Blätter ab, von denen das obere kleinere länglich-ellipsoidisch, das untere viel grössere unregelmässig dreieckig ist. Der untere Ast giebt an seinem Ende ein sehr grosses, unregelmässig dreieckiges und am Scheitel abgestumpftes Blatt ab, das alle übrigen an Grösse übertrifft, an seinem unteren Rande aber einen cirrusartigen, mässig dicken Fortsatz, der jedoch nicht so lang ist, dass er über jenes Blatt hinausreichte. Nach innen von dem unteren Aste (der Mittellinie des Körpers näher) geht von dem unteren Rande der Ruderplatte ein dünner und mässig langer Cirrus ab, der von seiner Wurzel noch einen dünnen, etwas über halb so langen Fortsatz absendet, so dass dieser untere Cirrus gespalten zu sein scheint. Nach innen von diesem Cirrus aber ist ein mässig grosses beilförmiges Blatt mit der Wurzel desselben verbunden. Alle erwähnten 5 Blätter der Ruderplatten zeigen in ihrer ganzen Ausbreitung eine sehr starke Verästelung von Blutgefässen, indem die einzelnen Zweige der Gefässe sehr nahe bei einander liegen. Es lässt sich daher nicht bezweifeln, dass die beschriebenen Blätter als Kiemen dienen. An dem hintersten Theile des Körpers nehmen die Ruderplatten sehr schnell an Grösse ab, und die des hintersten Paares sind nur ganz winzig. Doch findet man noch an dem dritten Paare von hinten zur Athmung dienende Blätter. Die Borsten aller derjenigen Ruderplatten, die auf den 16ten Leibesringel folgen, bestehen zwar auch, wie die der vorderen Ruderplatten, aus zwei an Länge verschiedenen Stücken, haben aber eine ganz andere Bauart. Das längere Stück ist zum grössten Theile drehrund, nur dünne und mit lauter einander sehr nahe

stehenden und sehr zarten Ringfurchen versehen; gegen sein äusseres Ende aber wird es etwas breiter und abgeplattet, so dass es beinahe spatelförmig erscheint, verliert allmälig die Ringfurchen und theilt sich in zwei nur kurze, breite, einander gleiche und kurz zugespitzte Aeste, die mit ihren Flächen einander zugekehrt sind und nur wenig divergiren. Ausserdem befinden sich an dem beschriebenen Stücke zwei einander gegenüber liegende zarte Leisten, die beinahe bis gegen das Ende der angeführten Aeste verlaufen. Zwischen den Aesten des grösseren Stückes ist das andere oder viel kürzere Stück eingelenkt. Dieses besteht aus einer sehr dünnen und ganz glatten Platte, ist zwar etwas breiter, als das erstere Stück, wo es sich in die beiden Aeste getheilt hat, doch im Verhältniss zu seiner Länge nur schmal, hat in einiger Entfernung von seinem Ende die grösste Breite, und endigt sich kurz zugespitzt. Im Ganzen hat das letztere Stück beinahe die Form einer Lanzette. Uebrigens bilden die Borsten an jedem Aste der mit Kiemenblättern versehenen Ruderplatten ein sehr zahlreiches Bündel, und sind so gestellt, dass sie gleichsam einen Fächer zusammensetzen (Fig. 14). — Von dem letzten oder kleinsten Leibesringel gehen zwei ziemlich lange cirrenartige Fortsätze ab, und um den After stehen einige wenige warzenförmige und mässig grosse Auswüchse.

Fundort: Christiansund, wo aber nur selten dieser Wurm gefunden wird.

75. NEREIS PELAGICA Linné. (Tab. VIII. Fig. 1–3.)

N. ligulis branchialibus brevissimis, crassis, obtusis; extremitatum cirro superiore ligulas longe excedente; primo corporis segmento secundo duplo fere maiore.

Unter den Arten der Gattung *Nereis,* deren Ruderplatten nur wenig entwickelte Blätter haben, giebt es mehrere, die einander in hohem Grade ähnlich sind, so dass sie nur durch wenige und nicht sonderlich stark hervortretende Eigenthümlichkeiten sich von einan-

der unterscheiden. Zu diesen Arten gehört auch die in der Ueberschrift genannte. Am meisten hat sie Aehnlichkeit mit Audouin's und M. Edwards ***Nereis Beaucoudrayi*** und Montagu's ***Nereis pulsatoria,*** stimmt aber weder mit der einen, noch mit der andern ganz überein. Die äusseren Fühlhörner verhalten sich, wie bei der ersteren Art, indem sie über die mittleren weit hervorragen, weil ihr hinteres Glied, das beinahe zweimal so lang als dick ist, eine ziemlich grosse Länge hat; dagegen sind die hornigen Hervorragungen am Rüssel anders vertheilt; auch ist der erste Ringel des Körpers viel länger, der obere Cirrus der Ruderplatten gleichfalls länger, und das äussere eingelenkte Stück der Borsten nicht ganz glatt, sondern, wie bei ***Nereis pulsatoria,*** an dem einen Rande fein gezähnt. Von der letzteren Art aber unterscheidet sich die oben genannte durch eine viel grössere Länge des ersten Leibesringels, wie auch dadurch, dass die hornigen Knötchen an der unteren Seite des vorderen Ringels des Rüssels nicht beinahe eine ununterbrochene Querbinde zusammensetzen, sondern in drei Haufen vertheilt sind, und dass der obere Cirrus der Ruderplatten, selbst der vordersten, über die Blättchen dieser Platten hinausreicht. Gleichfalls unterscheidet sie sich von ***Nereis margaritacea*** durch mehrere Organisations-Verhältnisse, unter andern schon dadurch, dass sie nicht abgeplattet und ziemlich breit, sondern beinahe völlig drehrund ist, und dass die beiden inneren Fühlhörner nicht von einander ziemlich weit entfernt, sondern einander sehr nahe stehen, weil der Kopf vorne nur wenig abgestumpft ist. Die grössten Exemplare, die ich erhielt, hatten eine Länge von 6 Zoll, und bestanden aus 85 Ringeln. Ihre grösste Breite betrug, ohne die Ruderplatten, beinahe 3 Linien, mit denselben 4½ Linien. (Das kleinste Exemplar, das ungefähr 1 Zoll lang war, bestand nur aus 48 Ringeln.) Nach hinten wird der Körper nur sehr allmälig dünner. Der Kopf (Fig. 1) ist, abgesehen von den Fühlhörnern, nur klein, an der Stirn nur sehr

schmal, und seiner Länge nach, was ich bei anderen Arten nicht bemerkt habe, zweimal gleichsam abgestuft. Die Augen sind nur sehr klein. Von den äusseren Fühlhörnern ist das hintere Glied länglich-citronenförmig, das vordere aber ist beinahe kugelförmig und kann so vorgeschoben werden, dass es auf einem kurzen und ziemlich dikken Halse zu stehen scheint. Der Rüssel ist mässig lang und ziemlich dick; die hornigen Knötchen desselben sind so vertheilt, dass sie an der oberen Seite des ersten Ringels drei Häufchen bilden, von denen das mittlere nur aus zwei, die beiden seitlichen aus einer beträchtlichen Menge bestehen, und dass eben so viele Haufen auch an der unteren Seite jenes Ringels vorkommen, von denen aber auch der mittlere aus einer beträchtlichen Anzahl von Knötchen zusammengesetzt ist. An dem hinteren Ringel des Rüssels befinden sich oben zwei Haufen, von denen ein jeder höchstens aus 4 Knötchen zusammengesetzt ist, unten aber sehr viele Knötchen, die unregelmässig in fünf quergehende Reihen gestellt, und von denen die der vordersten Reihe am grössten sind. Die Kiefern sind kurz, kräftig, an der Spitze abgerundet und an ihrem concaven Rande mit 6 stumpfen Zähnen versehen (Fig. 3). Der vorderste Ringel des Leibes, aus dem der Rüssel hervorkommt, ist (von vorne nach hinten gemessen) beinahe so lang, wie die beiden folgenden zusammengenommen, selbst bei Exemplaren von nur 1 Zoll Länge, und tritt seitwärts über jene etwas hervor, doch nur wenig. Die *Cirri tentaculares* sind nur kurz, und die beiden längsten reichen, nach hinten gebogen, höchstens bis zu dem dritten Leibesringel. An den Ruderplatten (Fig. 2) ist eine Theilung in 2 Aeste nicht deutlich ausgesprochen, und die blattartigen Zweige sind nur kurz, übrigens abgerundet und recht dick. Der oberste Zweig ist zwar immer breiter, doch gewöhnlich kürzer, als der zunächst unter ihm liegende, seltener eben so lang; der unterste aber ist immer etwas länger, als der zunächst über ihm liegende. Der obere Cirrus geht selbst an den vordersten

Ruderplatten weit über die Zweige hinaus, der untere aber reicht nicht einmal bis an das Ende des untersten Zweiges. Von den Borsten, die in jeder Ruderplatte zwei Bündel zusammensetzen, ist das eingelenkte und etwas gekrümmte Stück dünne, zugespitzt, und an seiner conkaven Seite fein gezähnt. Die Farbe des ganzen Thieres ist meistens ein Kupferroth: bei einigen Exemplaren aber geht sie in Braun, bei anderen in Rosenroth über. — O. F. Müller hat diese Species unter dem Namen der warzigen Nereide beschrieben.*) Linne hat entweder nur junge, oder verstümmelte Exemplare in Händen gehabt, da er an ihnen nur 40 bis 44 Ringel bemerkte.

Fundort: In grosser Menge fand ich diesen Wurm bei Christiansund in den enorm grossen Massen von *Mytilus edulis,* womit dort viele Klippen an den Stellen, die bei der Ebbe über dem Wasser liegen, dicht besetzt sind; weniger häufig bei Droeback, Molde und Drontheim. Einige Exemplare erhielt ich auch von Helgoland.

76. NEREIS SARSII n. sp. (Tab. VIII. Fig. 6-8.)

N. ligulis branchialibus triangularibus, tenuibus, acutis; cirro superiore breviore; segmento primo secundo aliquanto majore.

Sie ist ähnlich der *Nereis pulsatoria* und *pelagica,* wie diese in der vorderen Hälfte fast cylindrisch, in der hinteren mässig abgeplattet, und mit nur mässig grossen Ruderplatten versehen. Der Kopf (Fig. 6) ist hinten ziemlich breit, am vorderen Ende aber nur schmal, doch nicht wie bei *N. pelagica* abgestuft. Die mittleren Fühlhörner sind nur kurz, die äusseren mässig gross, über jene etwas hinausragend, und an ihrem hinteren Gliede länglich-citronenförmig. Die Augen haben nur eine geringe Grösse. Die *Cirri tentaculares* sind nur kurz und reichen höchstens bis zum fünften Leibesringel. Die

*) Von den Würmern des süssen und salzigen Wassers. S. 140-143. Tab. VII.

hornigen Knötchen des Rüssels sind nur klein und folgendermaassen vertheilt. Am ersten Ringel des Rüssels kommen oben drei Haufen vor, von denen der mittlere nur aus zwei Stück, jeder äussere aus viel mehreren und in zwei Reihen gestellten besteht: an der unteren Seite befinden sich gleichfalls drei Haufen; von diesen aber besteht der mittlere aus vielen unregelmässig in zwei quer gehenden Reihen gestellten Knötchen und fliesst beinahe mit den beiden seitlichen zusammen. Am hinteren Ringel des Rüssels bemerkt man oben zwei Haufen, einen jeden aus 5 oder 6, und unten eine breite Binde aus einer beträchtlichen Anzahl von Knötchen bestehend. Die Maxillen sind ziemlich schlank, sehr scharf zugespitzt, vorne schwarz, nach hinten gelblich-braun, und mit sechs stark vorspringenden spitzen Zähnen versehen, von denen der vorderste ziemlich weit von der Spitze der Maxille entfernt ist (Fig. 8). Der vorderste Leibesringel ist etwas, doch nicht viel länger als der zweite, und springt seitwärts über diesen stark hervor. An den Ruderplatten, die alle nicht deutlich eine Theilung in zwei Aeste erkennen lassen, sind die Blättchen mässig gross, (grösser als bei *N. pelagica,*) im Ganzen nur dünne, unregelmässig länglich-dreieckig, und zugespitzt (Fig. 7). Das oberste ist breiter und länger, als die übrigen, das unterste am kleinsten: der obere Cirrus reicht an allen Ruderplatten nicht einmal bis an das Ende des oberen Blättchens, und der untere ist nur sehr winzig. Die äussere oder bewegliche Hälfte der Borsten ist ohne Spur von Zähnen und an den meisten Borsten pfriemenförmig, an einigen wenigen, nämlich den untersten einer jeden Ruderplatte, viel kürzer und beinahe hackmesserförmig. Die Umgebung des Afters ist glatt. Die Farbe des ganzen Thieres ist braun-gelb. Ich fand nur zwei Exemplare, und zwar bei Molde. Das eine hatte eine Länge von 1 Zoll und bestand aus 58 Gliedern, das andere war nur 11 Linien lang. Allem Anscheine nach waren sie nur Junge. Dass sie aber nicht zu

Nereis pelagica gehörten, ergab sich daraus, dass ich bei noch viel kleineren Exemplaren dieser Art die Organisation schon ganz so fand, wie bei den Alten, also sehr verschieden von der Organisation des so eben beschriebenen Wurmes, den ich nach dem rühmlichst bekannten norwegischen Prediger und Naturforscher Sars benannt habe. — ***Nereis Sarsii*** unterscheidet sich von ***N. pelagica*** u. ***N. pulsatoria*** unter anderen durch den Mangel von Zähnen an den äusseren Hälften der Borsten und dadurch, dass das oberste Blatt der Ruderplatten beträchtlich grösser ist, als die übrigen, von ***N. Beaucoudrayi*** unter anderen dadurch, dass die Maxillen viel weniger Zähne besitzen, dass der vorderste von diesen nicht nahe an der Spitze der Maxillen liegt, dass der obere Cirrus nicht über die Blättchen der Ruderplatten hinausreicht, und dass das oberste Blättchen dieser Organe das grösste ist.

77. **NEREIS DUMERILII** Aud. et Edw. (Tab. VII. Fig. 4 u. 5.)

Was Audouin und Edwards von der so benannten Art angegeben haben, passt ganz auf einen Wurm, von dem ich einige wenige Exemplare bei Christiansund gefunden habe, und ich glaube mich überzeugt zu haben, dass er wirklich zu jener Art gehört. Einige Bemerkungen möchte ich jedoch zu der Beschreibung, die von den erwähnten Schriftstellern gegeben ist, noch hinzufügen. Die Augen (Fig. 4) sind beinahe rund, nämlich kaum merklich etwas in die Quer gezogen. Die Blättchen der Ruderplatten (Fig. 5) sind nur dünne, und die drei längsten von ihnen besitzen ein dichtes Netzwerk von Blutgefässen, haben also wohl die Verrichtung von Kiemen zu üben. Von den Borsten des oberen Astes der Ruderplatten ist das eingelenkte Stück lang, ganz glatt, und überhaupt pfriemenförmig: von den Borsten aber, welche dem unteren Aste angehören, haben nur einige denselben Bau, denn an anderen ist immer, wie ich bei der Untersuchung mehrerer Exemplare gefunden habe, das eingelenkte Stück äus-

serst kurz, platt und unregelmässig dreieckig. Die zwei schwarzen Puncte, die in der Nähe des oberen Randes der Ruderplatten liegen, und an der hinteren Seite derselben etwas hervorragen, sind nicht bei allen Exemplaren verhältnissmässig gleich gross und gleich deutlich. Bei sehr starker Vergrösserung bemerkte ich, nachdem ich die Ruderplatte zwischen Glastafeln gepresst hatte, dass ein jeder solcher Punct aus einem dichten Haufen (ungefähr 20) unter der Epidermis liegender Canälchen besteht, die mässig lang, stark geschlängelt, zum Theil auch spiralförmig gewunden, und an dem in der Tiefe befindlichen Ende fast zugespitzt, an dem anderen, oder dem der Epidermis zugewendeten Ende aber, gegen welches sie ein wenig dicker werden, abgestumpft sind. Geschlechtswerkzeuge sind sie, wie ich jetzt glauben muss, wohl nicht, sondern vielmehr Hautdrüsen: wozu sie aber dienen, ist mir räthselhaft. Mein grösstes Exemplar ist 1 Zoll 11 Linien lang und besteht aus 80 Ringeln. Bei manchen Exemplaren geht an der oberen Seite des Körpers beinahe über jedem Ringel eine Reihe äusserst zarter, einfacher, und dicht stehender schwarzer Puncte quer herüber.

Anmerkung. Eine verwandte Art fand ich früher in der Krimm und beschrieb sie in den Beiträgen zur Fauna dieser Halbinsel (Memoiren der K. Akad. d. Wissensch. zu St. Petersburg Theil III). Ich hielt sie damals für *Nereis Dumerilii,* muss sie aber jetzt für eine andere Art ansehen. Ihre Stirn springt stark vor und ist beinahe zugespitzt, die Augen sind nierenförmig; der erste Ringel des Leibes ist viel länger, und der obere Cirrus der Ruderplatten ist viel kürzer, der untere aber etwas länger, als bei *N. Dumerilii.*

78. SYLLIS CORNUTA n. sp. (Tab. VII. Fig. 12.)

S. flavescens capite longiori, fronte profunde excisa, oculis in unam seriem dispositis.

Es ist diese Art in ihrem Baue sehr ähnlich der von Savigny aufgestellten *Syllis monilaris,* die von ihm im rothen Meere und spä-

terhin von Audouin und Milne Edwards an den französischen Küsten gefunden wurde. Ich würde sie auch für einerlei mit derselben gehalten haben, wenn nicht bei drei Exemplaren, die ich erhielt, der Kopf eine andere Form gezeigt hätte, als nach der Beschreibung und den Abbildungen, die jene Schriftsteller von *Syllis monilaris* gegeben haben, dieser Art eigen sein soll. Der Kopf ist nämlich bei meinen Exemplaren länger als breit, und die beiden Anschwellungen, die sich an der Stirne befinden, und die überhaupt bei der Gattung *Syllis* den beiden äusseren oder grösseren Antennen der Nereiden entsprechen mögen, springen nach vorne weit vor, haben überhaupt eine beträchtliche Grösse, und bilden gleichsam zwei dicke, etwas divergirende. und vorne abgerundete Hörner. Im Uebrigen aber habe ich keine auffallende Abweichungen gefunden. Das grösste mir in die Hände gekommene Exemplar hatte nur eine Länge von 1 Zoll 3 Linien, und bestand ausser dem Kopf aus 70 Ringeln. Die Farbe war einförmig weissgelb. — Fundort: Chrisiansund.

79. SYLLIS TIGRINA n. sp. (Tab. VII. Fig. 9-11.)

S. vittis alternantibus fuscis et albis in superiore corporis facie; capite longiori, fronte mediocriter excisa, oculis in unam seriem dispositis.

Von der vorigen Art zeichnet sie sich schon auf den ersten Blick durch ihre Färbung aus. In der vorderen Hälfte des Körpers ist jeder Ringel an seiner oberen Seite mit einer dunklen fast kirschbraunen Binde versehen, die den grössten Theil dieser Seite einnimmt, aber der vordere und hintere Rand des Ringels sind weiss. Nach hinten verliert sich allmälig die dunkle Farbe, so dass der hinterste Theil fast ganz weiss erscheint. Der Kopf, die ganze untere Seite des Körpers und die Cirren sind einförmig weiss. Noch andere Unterschiede sind folgende. Die obere Seite des Körpers, besonders der vorderen

Hälfte desselben, ist stark convex, indess sie bei der vorigen Art etwas abgeplattet erscheint, dagegen ist die untere Seite fast ganz platt. Die Haut ist fester und elastischer. Die beiden Anschwellnngen des Vorderkopfes sind zwar ziemlich lang, doch nur wenig von einander vorne getrennt (Fig. 9). Der erste auf den Kopf folgende Ringel des Körpers ist im Verhältniss zu dem zweiten sehr viel kleiner, als bei ***Syllis monilaris*** und der oben beschriebenen Art. In den einzelnen Füssen oder Ruderplatten, die nur aus einem Aste bestehen (Fig. 11), stecken 5 bis 8 Borsten, die ein wenig gekrümmt sind: ihre Form ist aus Fig. 10 der siebenten Tafel ersichtlich. Der letzte Ringel des Leibes ist so lang, wie die beiden vorletzten zusammengenommen: von ihm gehen, wie bei anderen Arten der Gattung ***Syllis,*** zwei lange fadenförmige und gegliederte Anhänge ab. — Ich erhielt nur ein einziges Exemplar, und zwar bei Molde: seine Länge betrug 1 Zoll. Ringel zählte ich an ihm 115. — O. F. Müller hat in seinem Werke: „Von Würmern des süssen und salzigen Wassers“ (Seite 150-155) eine Art ***Syllis*** beschrieben, die in der Nordsee und Ostsee vorkommt; bei ihr aber sind die Augen, wie die Abbildung Tab. IX Fig. 3 zeigt, so gestellt, dass zwei hinter den beiden anderen stehen. Sie ist also verschieden von den beiden Arten, die ich soeben beschrieben habe.

HALIMEDE nov. gen. Tab. VII. Fig. 1-4.)

Das Genus, das ich hier aufstellte und mit dem Namen einer mythologischen Nereide belege, ist am nächsten verwandt mit Hesione, unterscheidet sich davon aber durch mehrere Organisations-Verhältnisse. Der Kopf ist ähnlich geformt, wie bei jener Gattung, und trägt an seinem vorderen Rande vier dünne und überhaupt nur kleine Antennen, von denen aber die inneren kleiner, als die äusseren sind. Der Rüssel ist kurz, dick, und unregelmässig kugelförmig (Fig. 1 u. 2), anstatt dass er bei Hesione lang und cylindrisch sein soll. Die Mundöffnung be-

findet sich an der unteren Seite der vorderen Hälfte desselben, ist unregelmässig viereckig, nach unten und hnten viel schmäler als nach oben und vorne, und von vier schmalen, doch nur mässig abgegrenzten Lippen umgeben (Fig. 2). Die obere Lippe trägt vier, und jede seitliche drei kleine Cirren, die untere aber, welche die kleinste von allen ist, gar keine. Der Körper ist im Verhältniss zu seiner Breite länger und besteht aus mehreren Ringeln, als bei den bekannten Arten von Hesione, verschmälert sich vom Anfange des zweiten Drittels des Körpers gegen sein hinteres Ende zwar nur wenig, doch ganz allmälig, und ist nicht jederseits mit einem Wulste eingefasst, wie bei Hesione, sondern an der oberen Seite gleichmässig abgerundet. Der vorderste Ringel ist mit dem Kopf verschmolzen. Die drei vordersten, die den folgenden an Breite nur sehr wenig, an Länge aber nicht unbedeutend nachstehen, sind kaum merklich von einander abgegrenzt. Die *Cirri tentaculares*, von denen nicht, wie bei Hesione, 8 Paare, sondern nur 6 Paare vorhanden sind, gehören jenen drei Ringeln an. An jedem solchen Ringel kommen jederseits zwei von ihnen vor, und von diesen befindet sich der eine über dem andern: der untere ist etwas über halb so lang, als der obere, doch haben beide im Ganzen eine beträchtliche Länge, ein jeder aber ist auf einem kurzen und fast cylindrischen Auswuchse des Ringels gleichsam eingelenkt, und diese Grundstücke von ihnen sind ihrer ganzen Länge nach von einander getrennt. Ein jeder von den folgenden Ringeln, mit Ausnahme jedoch des letzten, trägt ein Paar nicht gespaltene Ruder, die mit zwei Cirren, einem Borstenbündel und ausserdem auch, was bei Hesione nicht der Fall ist, mit einigen Kiemenblättchen versehen sind, nämlich einem oberen, einem unteren, und einem mittleren (Fig. 4).

Die Diagnose der Gattung würde folgendermaassen lauten können: *Proboscis subglobosa, crassa, orificio subquadrangulari, ten-*

taculis nonnullis praedito. Maxillae nullae. Antennae quatuor parvae; externae intermediis paulo majores. Cirrorum tentacularium paria sex. Cirri superiores praelongi filiformes. Pedes indivisi, branchiis tribus parvis praediti.

80. HALIMEDE VENUSTA.

Von den beiden Exemplaren, die ich fing, betrug die Länge ein Zoll, und die grösste Breite, mit Einschluss der Ruderplatten, beinahe 1½ Linie. Der Kopf (Fig. 1, *A*) ist an der oberen Seite mässig convex, etwas breiter als lang, vorne etwas breiter als hinten, und an dem vorderen Rande mässig ausgeschweift. Die Augen, von denen zwei beinahe ganz dicht vor den beiden andern stehen, befinden sich zwischen der Achse und den Seitenrändern des Kopfes ziemlich auf der Mitte. Die hinteren sind sehr klein und rund, die vorderen etwas grösser und beinahe bohnenförmig. Der Körper besteht aus 43 Ringeln, ist in einiger Entfernung vom Kopfe am breitesten, und verjüngt sich nach hinten nur ganz allmälig und wenig. Seine obere Seite ist in der vorderen Hälfte sehr stark gewölbt, in der hinteren (Fig. 1, *B*) viel weniger. Die untere Seite ist beinahe ganz platt. Die Ruderplatten (Fig. 4) sind ziemlich dick, etwas länger als breit (hoch), in ihrer äusseren Hälfte etwas dicker, als in der Mitte, oder gleichsam angeschwollen, und an ihrem Ende ganz abgerundet. Der obere Cirrus ist bedeutend lang und sitzt auf einem kurzen unregelmässig-kegelförmigen Stiele, löst sich aber leicht von diesem ab. Der untere Cirrus entspringt weiter nach aussen, als der obere, sitzt nicht auf einem besonderen Stiele, und ist zwar kürzer als der obere, reicht jedoch ebenfalls über die Ruderplatten hinaus. Die drei Kiemenblättchen sind ziemlich dünn, gefässreich, und unregelmässig dreieckig. Die Borsten sind sehr zahlreich, sehr zart, der Mehrzahl nach länger, als die Ruderplatten, und so gestellt, dass sie einen Fächer bilden.

Jede besteht aus zwei Stücken, von denen das eine auf dem anderen eingelenkt ist. Das in dem Gelenke bewegliche oder äussere Stück ist sehr viel kürzer, als das festsitzende, ganz glatt, ein wenig gekrümmt und im Ganzen pfriemenförmig, doch an seinem breiteren Theile etwas abgeplattet. Von dem hinteren Ende des Körpers gehen zwei ziemlich lange dünne Cirren ab (Fig. 1, *B*). Der Kopf ist weisslich, um die Augen aber schwach bräunlich. An der vorderen Hälfte des Rückens sind die einzelnen Ringel schwarzbraun, und in jeder Seitenhälfte mit einem weisslichen, kurzen, nicht die Mitte des Ringels erreichenden Querstreifen versehen, der an der Ruderplatte mässig breit beginnt, und gegen sein anderes Ende hin sich zuspitzt. In der hinteren Hälfte aber kommt statt dieses Striches jederseits ein mässig grosser und ellipsoidischer dunkelbrauner Flecken vor; der übrige Theil der oberen Seite aber ist hier unrein-weiss. Die Cirren sind weiss, die Ruderplatten gelblich-braun. Allem Anscheine nach ist der beschriebene Wurm schon von O. Fr. Müller unter dem Namen ***Nereis punctata*** aufgeführt (***Zool. Danica. Fasc. II. tab. 62. fig. 4 et 5***), doch nicht deutlich genug beschrieben und abgebildet. Der Beiname „***punctata***" würde übrigens nicht besonders für ihn passen.

Fundort: Molde.

81. PHYLLODOCE LAMINOSA Savigny.

Was Audouin und M. Edwards über ***Phyllodoce laminosa*** angegeben haben, *) passt ganz auf einen Wurm, von dem ich mehrere Exemplare bei Molde erhielt. Namentlich finde ich auch den oberen Cirrus des vordersten Paares der Ruderplatten so beschaffen, wie ihn jene ausgezeichneten Beobachter beschrieben haben, also anders, als Savigny ihn gesehen haben will. Gleichfalls sind die Borsten so geformt, wie jene ersteren Gelehrten sie beschrieben und

*) *Annales des sciences natur.* Bd. 29. S. 244-248.

abgebildet haben. — Allem Anscheine nach ist die *Nereis viridis* des Fabricius, und die gefleckte Nereide des O. F. Müller, die bei Island gefangen worden war, *) einerlei mit ***Phyllodoce laminosa.***

82. PHYLLODOCE CLAVIGERA Aud. et M. Edwards.

Von den 4 Augen, die in einer transversellen Linie stehen, sind die beiden äusseren nur halb so gross, als die zwei übrigen; bei manchen Exemplaren sind die Augen einer jeden Seitenhälfte so dicht zusammengerückt, dass sie nur eins zu sein scheinen, und bei noch anderen konnte ich von den äusseren kleineren Augen keine Spur mehr auffinden. Aus dieser Verschiedenheit lässt sich auch wohl der Umstand erklären, dass Audouin und M. Edwards in der Beschreibung dieser Art 4, in der einen dazu gehörigen Abbildung aber nur 2 Augen angegeben haben. O. F. Müller's „grüne Nereide", die bei Island gefunden worden war, **) gehört vielleicht hieher.

Fundort: Molde.

83. NEPHTHYS CILIATA mihi.

N. proboscide cirris conoideis brevioribus in quinque series transversas dispositis; extremitatum ramo superiore cirro superiore carente.

Sie zeigt in ihrer ganzen Organisation eine grosse Aehnlichkeit mit Cuvier's ***Nereis Hombergii,*** unterscheidet sich aber von dieser, nach der ausführlichen Beschreibung und den schönen Abbildungen zu urtheilen, die Audouin und Edwards von derselben gegeben haben, durch folgendes: 1) Hinter den beiden lippenartigen und in viele Tentakeln auslaufenden Vorsprüngen des Rüssels befindet sich nicht ein einfacher Kranz von langen Tentakeln ***(une couronne de tentacules assez longs),*** sondern ein fünffacher Kranz von nur klei-

---

*) Von Würmern des süssen und salzigen Wassers. S. 156–161.

**) a. a. O. S. 162–165.

nen kegelförmigen Tentakeln oder Cirren, von denen die hintersten am kürzesten und dünnsten, die vordersten am grössten sind. 2) An dem oberen Aste der Ruderplatten kommt von einem oberen Cirrus keine Spur vor; selbst bei einem 8 Zoll langen Exemplare konnte ich ihn nirgend finden. 3) Die häutigen Blätter an den Ruderplatten sind im Verhältniss zu den Borsten viel kleiner. 4) Von Borsten kommen zwar auch hier an jedem Aste der Ruderplatten zwei Arten vor, nämlich kürzere und längere, aber beide sind anders beschaffen. Die kurzen, die nur mässig weit über die häutigen Blättchen der Ruderplatten vorspringen, erscheinen nicht geringelt *(annélées),* sondern besitzen an ihrer einen Seite sehr dicht stehende feine Zähne, oder vielmehr wohl kurze, scharfkantige Querleisten und sind übrigens beinahe spatelförmig und mit einer scharfen Spitze versehen. Die anderen Borsten, die ungefähr dreimal länger sind, haben anfangs mit jenen ziemlich gleiche Dicke, laufen dann aber sehr dünne aus, und bestehen nur aus einem Stücke, sind aber nicht Bajonet-Borsten; ihre dickere Hälfte ist an der inneren Seite mit einer Reihe sehr zarter und dicht gedrängt stehender Zähne versehen, die andere aber ganz glatt. Ausserdem kommen noch sehr zarte, einfache und nicht gezähnte Borsten vor, die in Hinsicht ihrer Länge das Mittel zwischen den beiden ersteren Arten halten. — Ueberdiess wäre noch anzuführen, dass am Kopfe vier sehr kleine, fast kegelförmige, und einander in der Grösse und Form gleiche Antennen vorkommen, dass die beiden Zähne im Innern des Rüssels ähnlich geformt sind, wie bei ***Nereis Hombergii,*** und dass der unpaarige fadenförmige Anhang des Hinterendes dicht unter dem After von der Bauchwand des Leibes abgeht.

Aehnlicher, als der ***Nereis Hombergii,*** ist die hier aufgeführte Art der von G r u b e beschriebenen ***Nereis Neapolitana.*** *) Diese

---

*) Actinien, Echinodermen u. Würmer des Adriatischen u. Mittelmeeres. S. 71.

unterscheidet sich von ihr hauptsächlich nur dadurch, dass bei ihr 6 Reihen von Cirren auf dem Rüssel vorkommen, und dass die kürzeren Borsten der Ruderplatten breit geringelt, die längeren anfangs schmal, in der Mitte aber messerartig breit sind, anstatt dass sie bei *Nereis ciliata* von der Stelle an, wo sie aus den Ruderplatten hervorkommen, gegen ihr Ende ganz allmälig dünner und zugespitzt werden.

In der *Zoologia Danica* (Theil III. S. 14 u. 15, und Taf. 89, Fig. 1 bis 4) ist unter dem Namen *Nereis ciliata* ein bei den Faroer-Inseln gefangener Wurm beschrieben und abgebildet, dessen Körper und Rüssel im Ganzen so gestaltet waren, wie bei dem oben aufgeführten. Aber am Hinterende desselben sollen sich zwei fadenförmige Anhänge befunden haben, und die Form der Ruderplatten müsste ebenfalls, wenn die Beschreibung und die Abbildungen naturgetreu wären, eine durchaus andere gewesen sein. Fast möchte ich jedoch vermuthen, dass Abilgaard, der Herausgeber des dritten Theiles der *Zoologia Danica,* der die Beschreibung und die Zeichnungen des gedachten Wurmes besorgte, sich in Hinsicht der Zahl der Schwanzanhänge und der Form der Ruderplatten geirrt hat. — Ob das von Blainville beschriebene und *Nereis splendida* genannte Thier, das er von Leach unter dem Namen *Nereis clava* erhalten hatte, *) hieher gehört oder nicht, lässt sich nicht genau ermitteln, da es nicht genau genug geschildert worden ist.

Fundort: Molde, wo dieser Wurm nicht selten ist. Die grössten dort gefangenen Exemplare hatten eine Länge von 3 Zoll. — Von Helgoland aber erhielt ich ein Exemplar, das 10½ Zoll lang, und in der Mitte, mit Einschluss der Ruderplatten, etwas über 6 Linien breit war.

---

*) *Diction. des sciences naturelles.*

84. GLYCERA ALBA mihi. (Tab. IX. Fig. 9.)
(Nereis alba Müller.)

G. antennis quatuor; extremitatibus branchia una falciformi, cirro superiori minori, cirroque inferiori multo maiori, complanato, triangulari fere, instructis.

Von den Arten, welche mehrere französische Schriftsteller näher beschrieben haben, ist sie merklich verschieden; insbesondere aber gilt dies in Betreff der Zusammensetzung und Form ihrer Ruderplatten. Sie erreicht eine Länge von 2 Zoll und 10 Linien, bei einer Breite (ohne die Ruderplatten) von 1¼ Linie, und ist milchweiss gefärbt. Leibesringel zählte ich bei einem grösseren Exemplare 110. Die Form des Körpers stimmt, im Ganzen genommen, mit derjenigen überein, welche, nach Abbildungen und Beschreibungen zu urtheilen, auch andere Arten von ***Glycera,*** namentlich ***Glyc. Meckelii*** zeigen.*) Wie bei dieser, ist unter andern auch ein jeder einzelne Ring des Leibes durch eine ziemlich tief gehende Ringfurche in zwei Hälften getheilt, von denen die vordere die Ruderplatten trägt. An dem Ende des kegelförmigen Vorderkopfes befinden sich vier sehr kleine, kreuzweise gestellte und einander gleiche Antennen, in dem dicken und überhaupt grossen Rüssel aber vier schwarze kleine Maxillen, die eine solche Form haben, wie bei ***Glycera Meckelii.*** Die Ruderplatten (Fig. 9) sind mässig gross und in zwei Aeste getheilt, von denen der untere etwas kürzer als der obere zu sein pflegt, ein jeder aber in zwei ziemlich stark divergirende, dreieckige und mässig dicke Blätter ausläuft. Von diesen Blättern eines jeden Astes ist das eine etwas grösser, als das andere, und hat vor diesem seine Lage. Ein jeder Ast ferner sendet 2 Bündel von zarten Borsten aus. Die Borsten des oberen Astes sind ganz einfach, die des unteren aber bestehen aus zwei

---

*) Audouin und M. Edwards in den *Ann. des sc. nat.* Bd. 27 u. 29.

Stücken, von denen das äussere kleiner und zwischen zwei sehr kurzen Aesten des anderen Stückes eingelenkt ist. Uebrigens sind alle Borsten ganz glatt. Kiemenblätter fehlen an den 22 vordersten und an einigen der hintersten Paare von Ruderplatten. An jeder der übrigen Ruderplatten aber kommt ein solches Blatt vor (indess bei den anderen bekannteren Arten von *Glycera* die Ruderplatten entweder zwei solche Blätter, oder gar keine besitzen), und dieses geht von dem oberen Rande derselben aus, ist ziemlich lang, mässig breit und sichelförmig nach aussen etwas gekrümmt (*a*). Der obere Cirrus (*b*) ist nur sehr klein, meistens blattartig abgeplattet, und entweder oval, oder beinahe scheibenförmig rund. Der untere Cirrus (*c*) ist viel grösser, hat die Form eines dreieckigen, ungleichseitigen, ziemlich dicken Blattes, und ist mit seiner kleinsten Seite nach aussen gerichtet, mit der einen längeren Seite aber an der Ruderplatte angewachsen.

In den Abbildungen, die O. F. Müller gegeben hat, *) ist der Rüssel, falls er ganz ausgestülpt sein soll, zu klein und die Ruderplatte ganz falsch gezeichnet.

Sehr häufig fand ich diesen Wurm bei Molde.

EPHESIA nov. gen. (Tab. VII. Fig. 5-8.)

Veranlassung zur Aufstellung dieser Gattung hat mir ein Wurm gegeben, der am nächsten mit *Goniada* verwandt ist, also überhaupt zu der Familie der Nereideen zu rechnen sein würde, aber von allen bekannteren Thieren dieser Familie merklich verschieden ist. Der Körper ist langgestreckt. Von Fühlhörnern, Augen und Kiefern ist keine Spur zu finden. Das vorderste Segment des Körpers, oder der Vorderkopf, besteht aus einem kurzen, überhaupt verhältnissmässig sehr kleinen, einfachen und abgestumpften Kegel, der jedoch nicht immer gleich lang und gleich deutlich erscheint (Fig. 5). Aus dem

*) *Zool. Danica.* Theil 2. Taf. 62, Fig. 6 u. 7.

dünneren Ende desselben kann ein ziemlich grosser, länglich-birnförmiger und ganz einfacher Rüssel herausgestülpt werden. Die auf ihn folgenden Glieder oder Ringel, mit Ausnahme der zwei letzten, haben alle gleiche Form, und sind nur allein in Hinsicht der Grösse etwas von einander verschieden. Ein jeder von ihnen besitzt jederseits in der Nähe des Rückens eine Hervorragung, die eine auffallende Aehnlichkeit mit einer Weiberbrust *(Mamma)* besitzt, ja sogar auf ihrem erhabensten Theile eine Papille trägt (Fig. 5, 7 u. 8). Unterhalb dieser Hervorragung aber, und ganz von ihr geschieden, befindet sich ein viel kleinerer, von der Cutis gebildeter, dreieckiger Lappen, der mit seinen Flächen senkrecht steht, an seinen zwei freien Rändern etwas höckerig, oder vielmehr abgestuft ist, und aus seinem Scheitel 4 oder 5 kleine Borsten hervortreten lässt. An demjenigen Ringel, welcher zunächst auf den kegelförmigen Theil, oder den Vorderkopf folgt, sind die brüsteartigen Hervorragungen etwas grösser, als an dem zweiten Ringel, auch fehlen an ihm die seitlichen Hauptlappen mit den Borsten, und es ist mir daher wahrscheinlich, dass er zusammen mit jenem kegelförmigen Theile den Kopf des Thieres ausmacht. An den zwei letzten Ringeln fehlen seitliche Hervorragungen gänzlich. Alle Borsten bestehen nur aus einem Stücke, haben gleiche Form, sind nur kurz und zeigen sich an ihrem inneren oder verborgenen Ende am dünnsten, gegen das andere Ende aber werden sie allmälig dicker, besonders breiter, denn sie sind von zwei Seiten etwas abgeplattet, haben in einiger Entfernung von ihrem äusseren Ende die grösste Breite, und spitzen sich von dieser Stelle aus rasch zu; der vorderste zugespitzte Theil ist sichelförmig etwas gekrümmt (Fig. 6). Von Kiemen ist keine Spur zu bemerken.

Wegen der grossen Zahl von bürstenartigen Hervorragungen an beiden Seiten des Körpers habe ich die in Rede stehende Gattung von Würmern nach der vielbrüstigen ***Diana*** benannt, die in ***Ephesus***

aufgestellt war. Ich würde ihr den Namen ***Mastopodion*** gegeben haben, wenn nicht alle bis dahin aufgefundenen Würmer, die zu der Familie der Nereideen gehören, weibliche Namen erhalten hätten.

Diagnosis generis.

Maxillae, oculi, tentacula et cirri tentaculares desunt. Proboscis longa, clavata, laevis. Corpus elongatum, utroque latere eminentiis mammaeformibus et fasciculis setarum brevissimarum in unam seriem dispositarum.

85. EPHESIA GRACILIS.

Das grösste Exemplar, das ich erhielt, hat eine Länge von 1 Zoll 10 Linien, und seine grösste Breite beträgt nur $\frac{2}{3}$ Linie; es darf also wohl der Wurm schlank genannt werden. Die obere und untere Seite des Körpers ist mässig abgeplattet (Fig. 8). Die Zahl der Leibesringel beträgt bei dem grössten Exemplare 115, bei kleineren ist sie geringer. Der grösste Theil des Körpers ist allenthalben gleich breit und gleich dick; ganz hinten wird er nur wenig dünner und endet stumpf abgerundet; vorne verjüngt er sich stärker und endet mit einer kegelförmigen abgestumpften Spitze, die den Kopf, oder doch den Vorderkopf ausmacht. Die Leibesringel sind zwar nur mässig, doch deutlich von einander abgegrenzt. Die Oberfläche des ganzen Wurms ist nicht durch kleine Höcker uneben gemacht, sondern ganz glatt. Die Farbe ist weiss, mit einem schwachen Uebergange in Grau.

Fundort: Molde.

86. ARICIA MÜLLERI mihi. (Tab. VIII. Fig. 9-15.)

A. duobus minutissimarum setarum fasciculis in utroque 17 anteriorum segmentorum latere; eminentia lamelliformi pone inferiores illos fasciculos aut indivisa, aut semel incisa.

Bei 4 Exemplaren, die ich von dieser Art erhielt, fehlte der hinterste Theil des Körpers, so dass ich theils hiernach, theils nach den

Bemerkungen anderer Schriftsteller glauben muss, dass überhaupt die *Aricien* den hintersten Theil ihres Körpers leicht abwerfen. Das längste von meinen Exemplaren (beinahe 2 Zoll) liess noch eine Zusammensetzung aus 115 Ringeln erkennen. Der verhältnissmässig nur kleine Kopf endet mit einem kegelförmigen, kurzen und abgestumpften rüsselförmigen Vorsprunge und besitzt weder Augen noch Antennen und Cirren. Die Mundöffnung, die gleich hinter diesem Vorsprunge liegt, hat beinahe die Form eines Kartenherzens und ist mit der Basis nach vorne gerichtet. Der vordere, aus dem Kopfe und den 17 folgenden Ringeln bestehende Theil des Körpers, ist von oben und unten stark abgeplattet, und zwar oben mehr als unten, doch dort, wie hier convex. Ferner wird dieser Theil von dem erwähnten rüsselförmigen Vorsprunge an bis über seine Mitte hinaus allmälig immer breiter, dann aber wieder etwas schmäler (Fig. 10). Ueberhaupt aber hat der Wurm am dreizehnten oder vierzehnten auf den Kopf folgenden Ringel die grösste Breite. Theils dieserhalb, theils auch wegen der starken Abplattung des Vordertheiles lässt sich die Form des ganzen Körpers einigermaassen mit der eines Spatels vergleichen. Die auf den siebenzehnten Ringel folgenden haben eine Form, wie bei anderen Arten von *Aricia,* d. h. bilden an der oberen Seite eine fast ganz gerade, oder selbst wohl etwas conkave Ebene, indess sie an der unteren Seite sehr convex sind. An jenen 17 Ringeln, die zunächst auf den Kopf folgen, bemerkt man jederseits zwei bräunliche Flecken, einen in einiger Entfernung über dem anderen, von denen der obere kaum halb so gross, als der untere ist. Beide sind um so mehr nach dem Rücken hinaufgerückt, je weiter sie nach hinten liegen, so dass von den hintersten der obere sich schon am Rücken selbst befindet. Ein jeder liegt auf einem kleinen, kaum merklichen Vorsprunge der Hautbedeckung, und besteht aus einem Bündel höchst zarter Borsten, die in mehreren senkrechten Reihen stehen.

Der obere Vorsprung setzt sich in einen sehr kleinen dreieckigen Lappen fort, welcher der hinteren Seite des oberen Borstenbündels anliegt und dasselbe zum kleinen Theile deckt. Die Borsten dieses Bündels sind nur von einer Art, fein zugespitzt, an ihrem hinteren Theile im Verhältniss zur Länge ziemlich dick, in kurzen Abständen sehr fein geringelt (nicht gezähnt) und ziemlich steif. Das untere Borstenbündel wird an seiner hinteren Seite von einem sehr schmalen und scharfrandigen Hautsaum oder Walle umgeben, der aber nicht, wie bei *Aricia Cuvieri,* mehrmals eingeschnitten und gelappt ist, sondern an den vordersten Leibesringeln mit seiner Mitte nur etwas stärker vorspringt, so dass er hier eine kleine Spitze bildet, an dem dreizehnten bis siebenzehnten Ringel aber oberhalb der Mitte einen kleinen Ausschnitt hat (Fig. 11-13). Von den Borsten selbst springen die meisten über den erwähnten Saum weit vor, haben ungefähr dieselbe Länge, wie die des oberen Bündels, besitzen auch ganz denselben Bau, sind aber nicht steif, sondern sehr biegsam, so dass sie, wie Cirren, sehr leicht sich krümmen und schlängeln, sogar schon bei den Bewegungen des Wassers, mit dem man sie unter das Mikroskop gebracht hat. Einige wenige andere in dem unteren Bündel vorhandene Borsten sind viel kürzer, als jene ersteren, mässig dick, nicht geringelt, ganz steif, schwach gekrümmt, cylindrisch, und nicht, wie bei *Aricia Cuvieri,* gegen ihre Spitze ziemlich stark verdickt, sondern allenthalben beinahe von gleicher Dicke. — Auch an allen übrigen Leibesringeln, also an allen auf den siebenzehnten folgenden, doch vielleicht mit Ausnahme der hintersten, befindet sich rechts und links ein solcher Auswuchs der Haut oder Saum, wie er an jenen vorderen vorkommt, ist aber bedeutend grösser und repräsentirt offenbar die Ruderplatten der *Nereideen* (Fig. 9, 14 u. 15). Er hat beinahe die Form eines Halbmondes, reicht mit seinem einen Ende fast bis zur Mitte der Höhe seines Ringels herab, mit dem anderen aber bis zur Rücken-

seite, und läuft an diesem Ende in zwei an Grösse ungleiche, überhaupt aber nur kleine kegelförmige Vorsprünge aus, die nach oben und etwas nach aussen gerichtet sind, und zwischen sich die Spitze einer kleinen in dem Hautsaume selbst gelegenen *Acicula*, wie auch einige wenige mässig lange, steife, und kaum merklich geringelte Borsten hindurchdringen lassen. Der Lage nach entsprechen diese Borsten denen des unteren Bündels der vordersten 17 Ringel, sind aber bedeutend länger, dagegen weit weniger zahlreich. In einiger Entfernung von ihnen steht an der Rückenseite ein zweites Bündel von gleich beschaffenen Borsten, die aber noch länger und viel zahlreicher sind, und einen fast kegelförmigen Auswuchs der Haut hinter sich haben, der einen mässig grossen Cirrus vorstellt. Augenscheinlich entsprechen diese Theile dem obersten Borstenbündel der vordersten Leibesringel. Nach innen von den eben beschriebenen Theilen, der Mittellinie des Rückens etwas näher, steht eine blattartige, lanzettförmige einfache Kieme. Schon auf dem eilften Leibesringel erscheint jederseits in der Nachbarschaft des obersten Borstenbündels ein kleiner dreieckiger Hautlappen (Fig. 10 u. 12), dessen Oberfläche ganz glatt ist. Auf den folgenden Ringeln wird dieser Lappen immer länger, bis er auf dem achtzehnten eine ziemlich ansehnliche Länge erreicht hat. Noch etwas länger aber wird er auf den nächst folgenden Ringeln und nimmt auch immer mehr die Form einer Lanzette an, behält dann diese Form sogar auf den hinteren Ringeln des Körpers, wird aber auf denselben wieder ein wenig kleiner. Die vordersten von den eben angeführten Hautlappen stehen paarweise recht weit von einander: allmälig aber nähern sie sich einander so sehr, dass sie schon auf dem achtzehnten Leibesringel einander ziemlich nahe sind (Fig. 15). Auch ist an diesem und allen folgenden Paaren die Beschaffenheit der Oberfläche und der innere Bau ein anderer, als an den vorderen. Es ist an ihnen nämlich die Oberfläche nicht mehr

ganz glatt, sondern es sind die Ränder frei gekerbt, die vordere und hintere Seite aber mit mässig tiefen und nahe auf einander folgenden Querfurchen versehen, so dass ein jedes solches Blatt einige Aehnlichkeit mit den Kiemenblättchen der meisten Gräthenfische hat. Und was das Innere anbelangt, so verlaufen neben der Achse des Blattes zwei ziemlich weite und an ihrer Basis zwiebelartig etwas angeschwollene Blutgefässe, die unter rechten Winkeln sehr viele quer gehende Aeste absenden, und von denen das eine wahrscheinlich eine Arterie, das andere eine Vene ist. Ohne Zweifel sind also die beschriebenen lanzettförmigen Blätter Kiemen. — Die Hautfarbe des ganzen Thieres ist ein schwaches Roth mit etwas Braun untermischt: die Borsten aber sind dunkelbraun und haben wenig Glanz.

Der so eben beschriebene und bei Molde gefundene Wurm ist einerlei mit Müller's ***Lumbricus armiger.*** *) Der Beiname ***armiger*** aber dürfte wohl unpassend sein, da der Wurm ohne alle Waffen ist: wie es scheint, hat Müller die Kiemen für besondere Waffen gehalten. Uebrigens hat dieser Schriftsteller die Bauchseite des Thieres für die Rückenseite angesehen.

87. **CIRRATULUS BOREALIS** Lamarck (Tab. VIII. Fig. 16 u. 17.)

C. cirris branchialibus in quarto segmentorum pediferorum.

Otto Fabricius hat ihn in der ***Fauna groenlandica*** (S. 281) unter dem Namen ***Lumbricus cirratus*** aufgeführt. Die langen fadenförmigen und an der Rückenseite vorkommenden Organe, die man für Kiemen gehalten hat, die aber in ihrer Organisation mit den seitlichen Cirren übereinstimmen, und sich von diesen in der Mehrzahl nur durch eine grössere Länge und Dicke auszeichnen, sitzen auf dem vierten von denjenigen Leibesringeln, welche Borsten und Cirren tra-

---

*) *Zoologia Danica Vol. I. Tab. 22. Fig. 4 u. 5.*

gen. Sie sind nicht alle gleich lang und dick, und ihre Zahl ist verschieden nach dem Alter: bei den grössten Exemplaren, die ich zu sehen bekam, zählte ich 18 bis 20. Der untere Ast der sogenannten Füsse besitzt vier oder auch nur drei kurze, aber dicke ***Aciculae,*** und ausserdem (was nach Grube auch bei ***Cirratulus Lamarckii*** der Fall sein soll) einige wenige dünnere, längere Borsten, die etwas gekrümmt, ganz einfach und gelb gefärbt sind: in dem oberen Aste aber befinden sich nur einige dergleichen Borsten. Bei jüngeren Individuen bemerkte ich vier sehr kleine Augen, von denen je zwei dicht neben einander standen, von den anderen aber weit entfernt waren. Bei älteren Individuen fehlen dagegen die Augen. Die grössten Exemplare, die ich erhielt, hatten eine Länge von etwas über 3 Zoll und die Dicke eines mässig starken Federkieles. Die Cirren und fadenförmigen Kiemen sind dottergelb, und die in ihnen enthaltenen Blutgefässe schimmern stark durch sie hindurch. Der übrige Körper is röthlich-weiss.

Gefunden bei Molde und Drontheim, an dem letzteren Orte aber seltener, als an dem ersteren.

88. ARENICOLA BOECKII n. sp. (Tab. VIII. Fig. 19-22.)

A. corpore gracili, extrema versus pedetentim attenuato; branchiarum paribus 40.

Sie steht der von Audouin und M. Edwards beschriebenen ***Arenicola branchialis*** *) viel näher, als der längst bekannten ***A. piscatorum,*** unterscheidet sich aber auch von ihr, theils durch die grössere Anzahl von Kiemen, theils dadurch, dass der Körper an seinem vorderen Theile nicht keulenförmig angeschwellt ist, sondern im Ganzen, wie der Körper etwa eines gewöhnlichen Spulwurms, schlank erscheint, und schon von dem dritten oder vierten Leibesringel aus, wo

*) *Annales des scien. nat.* Bd. 30. S. 422.

er am dicksten zu sein pflegt, sich ganz allmälig nach hinten verjüngt. Aus dem Munde kann, wie bei anderen Arten von *Arenicola,* ein kurzer, dicker und dicht mit kleinen Wärzchen besetzter Rüssel ausgestülpt werden (Fig. 19). Die oberen und verhältnissmässig nur kleinen Borstenbündel ragen aus kurzen, für sie bestimmten Scheiden hervor, die von der Hautbedeckung gebildet sind, und kommen auch auf demjenigen Theile des Körpers vor, der hinter den Kiemen liegt (Fig. 20 u. 21). In senkrechten Reihen stehende Haken-Borsten sind zwar vorhanden, doch so winzig, dass man sie kaum bemerken kann. An dem grösseren von den beiden Exemplaren, die ich fand, zählte ich 61 Ringel. Das vorderste von den 40 Kiemenpaaren steht auf dem 17 Ringel. Die Kiemen stehen dicht hinter den oberen Borstenbündeln ihrer Ringel und sind strauchartig verzweigt und nur klein (Fig. 22). Die hintersten bestehen nur aus sehr wenigen Enden. — Die Oberfläche der Hautbedeckung ist allenthalben ziemlich glatt. Die Farbe ist ein dunkles Olivengrün. — Länge des grösseren Exemplares 1 Zoll 8 Linien. — Benannt habe ich diese Species nach dem Professor Böck in Christiania, der sich in seinem Vaterlande, Norwegen, und auf der einen französischen Expedition nach Spitzbergen viel mit der Untersuchung von Seewürmern, besonders aber von Borlasia- und Memertes-Arten beschäftigt hat. — Fundort: Drontheim.

SCALIBREGMA nov. gen. (Tab. IX. Fig. 15-21.)

Ein an die Gattung *Arenicola* angrenzender Wurm hat mir Veranlassung zur Aufstellung einer Gattung gegeben, der ich den oben angeführten Namen deshalb beigelegt habe, weil das vordere Ende des Kopfes, unter und hinter welchem der Mund vorkommt, einen spatenförmigen oder meisselförmigen, obgleich nur kurzen und überhaupt nur mässig grossen Vorsprung bildet.*) — Der Körper ist

*) Der Namen ist zusammengesetzt aus βρέγμα Vorderkopf und σκαλὶς, ein Werkzeug zum Graben, Kratzen.

langgestreckt, beinahe drehrund, und nach vorne, wie nach hinten, verjüngt. Seine Segmente sind, wie bei ***Arenicola,*** durch Ringfurchen von einander scharf abgegrenzt, und jedes von ihnen ist wieder durch einige Ringfurchen, die ziemlich eben so tief gehen, in einige wenige kleinere oder untergeordnete Segmente getheilt. Augen, Antennen, Cirren und Maxillen fehlen. Der Mund liegt an der Bauchseite, in geringer Entfernung von dem vorderen Ende des Wurmes, ist eine kurze, weite Querspalte, und lässt einen kurzen, dicken, fast pomeranzenförmigen Rüssel hervortreten, der an den Seiten der Länge nach etwas gefaltet, sonst aber glatt ist. Kiemen sind nur in geringer Zahl vorhanden, stehen in der Nähe des vorderen Körperendes zu beiden Seiten des Leibes, und sind strauchförmig. An jedem Ringel oder Segmente des Wurmes, mit Ausnahme der allerhintersten, kommen zwei Paare Bündel von einfachen und nur mässig grossen Borsten vor. Diejenigen Bündel, welche sich an den vordersten, noch vor den Kiemen liegenden Ringeln befinden, stehen in keinen merklichen Hervorragungen der Haut: an denjenigen Ringeln aber, welche auf die Kiemen folgen, kommt jederseits eine Hervorragung vor, in der die Borstenbündel wurzeln. Anfangs sind diese Erhöhungen nur flache unförmliche Warzen, weiterhin aber erheben sie sich stärker und bilden wahre Ruderplatten, die in zwei Aeste gespalten sind, von denen ein jeder zum Theil aus einem sehr dünnen Blatte besteht.

Als die hauptsächlichsten Merkmale, wodurch sich die in Rede stehende Gattung von ***Arenicola*** unterscheidet, würden also anzusehen sein: der Besitz von Ruderplatten oder Extremitäten an der hintern grösseren Hälfte des Körpers, die Lage der Kiemen in der Nähe des vorderen Körperendes, und ein kleiner tafelförmiger und mit seinen Flächen horizontalliegender Vorsprung an dem vorderen oder Kopfende.

Diagnose: ***Corpus molle, longum, annulatum, subcylindricum; setarum fasciculi quatuor in omnibus fere corporis segmentis;***

branchiae in anteriore corporis parte, pone totidem setarum fasciculos dorsales, fruticosae; eminentiae setiferae in posteriore corporis dimidia parte pediformes, complanatae, in duos ramos divisae. Antennae, maxillae, oculi nulli; proboscis sine eminentiis verrucaeformibus.

89. SCALIBREGMA INFLATUM.

Die Dicke des Körpers ist an verschiedenen Stellen sehr ungleich, und es lassen sich danach drei verschiedene Abtheilungen unterscheiden, die jedoch nicht scharf von einander abgegrenzt sind, sondern in einander übergehen. Die vordere ist, im Verhältniss zur Länge des ganzen Wurmes, nur kurz, besteht nur aus drei Ringeln oder Segmenten, ist nur mässig dick und hat beinahe die Form eines sehr abgestumpften Kegels. Die hintere Abtheilung übertrifft die beiden anderen zusammengenommen um etwas mehr, als das Doppelte, ist schlank, wird von vorn nach hinten ganz allmälig dünner, und erscheint beinahe drehrund, nämlich nur wenig von oben und unten zusammengedrückt. Bei dem grössten und vollständigsten von den drei Exemplaren, die ich erhielt, bestand diese Abtheilung aus 48 oder 50 Segmenten, von denen aber die hintersten nur äusserst kurz und von einander schwer zu unterscheiden waren. Die mittlere Abtheilung ist um ein sehr Bedeutendes dicker, als die beiden anderen, zumal in ihrer Mitte, von den Seiten etwas zusammengedrückt, an der Rückenseite stark gewölbt, an der Bauchseite, die schmäler als jene ist, beinahe platt. Sie bestehen aus 6 Segmenten, die nicht blos viel weiter, sondern auch länger als die übrigen sind. Bei allen meinen Exemplaren fand ich eine solche, durch ihre ansehnliche Weite sich auszeichnende, mittlere Abtheilung, und muss daher glauben, dass die Erweiterung der bezeichneten Stelle nicht zufällig war. — Die Hautbedeckung ist so beschaffen, wie etwa bei ***Arenicola,*** also nicht ganz glatt, sondern fast sammetartig rauh. An der mittleren Abtheilung

sind die einzelnen Segmente nicht blos mit Ringfurchen, sondern auch mit einer Menge, doch etwas weniger tiefen Längsfurchen versehen, so dass auf der Oberfläche der Haut eine grosse Anzahl viereckiger Felder gebildet ist, in deren jedem eine kleine platte Erhöhung steht. Auf den übrigen Segmenten sind dergleichen Längsfurchen entweder nur schwach angedeutet, oder gar nicht. Die Mundöffnung liegt auf der Grenze des ersten und zweiten Ringels, von denen jener den schon beschriebenen Fortsatz nach vorne aussendet. Von Kiemen kommen 4 Paare vor. Sie stehen seitwärts auf dem vierten bis siebenten Ringel, und sind nur mässig gross. An jeder kann man einen sehr kurzen Stamm und zwei Aeste unterscheiden, von denen der eine nach oben, der andere nach unten gerichtet ist, die beide aber an ihrer, der Leibeswand zugekehrten, oder inneren Seite glatt sind, dagegen nach aussen eine Menge vielfach sich spaltender Zweige absenden (Fig. 17). Die oberen Borstenbündel derjenigen Ringel, welche die Kiemen tragen, stecken in Erhöhungen der Haut, die einzeln als kleine und mit ihren Flächen senkrecht stehende Platten erscheinen. Uebrigens stehen an diesen Ringeln die oberen und unteren Borstenbündel einer jeden Seite am weitesten auseinander. An den 10 folgenden Ringeln ragen die beiden Borstenbündel einer jeden Seite aus einer platten, ziemlich grossen und unregelmässig vierseitigen Erhöhung hervor (Fig. 16). An den übrigen Ringeln der hinteren oder schwanzartigen Abtheilung aber, ausgenommen die letzten, ragen die beiden Borstenbündel aus einem Auswuchse der Leibeswand hervor, der, wie bei den Nereideen, eine in 2 Aeste gespaltene Ruderplatte darstellt. An jedem solchen Aste kann man drei verschiedene Theile bemerken, nämlich: eine kleine kegelförmige Warze, aus der ein Borstenbündel hervorragt, ferner einen viel grösseren, schwarzbraunen oder selbst schwarzen, nierenförmigen dicken Körper, der den einen Seitenrand der Platte bilden hilft, und ausserdem ein dünnes Blatt, das vor jenem

Körper von der Ruderplatte abgeht, also mit seiner Basis vor demselben liegt (Fig. 18–20). Die erwähnten Körper sind an der Oberfläche glatt und haben eine ähnliche Zusammensetzung, wie die schwarzen oder braunen Puncte an den Ruderplatten von *Nereis Dumerilii,* bestehen nämlich aus einer grossen Menge zarter Canäle, die im Verhältniss zu ihrer Dicke eine nur mässig grosse Länge haben, mehr oder weniger gebogen und geschlängelt sind, durch etwas Zellstoff untereinander zusammengehalten werden, sich von dem einen Ende, das abgerundet ist, gegen das andere ein wenig verjüngen, und dann in eine kurze, sehr dünne Spitze auslaufen, die gegen die Oberfläche des Körpers gekehrt ist, und wahrscheinlich dieselbe durchbohrt (Fig. 21). Die dünnen häutigen Blättchen sind an den vordersten Ruderplatten nur kurz und abgerundet, und ragen an ihnen nur wenig über die beschriebenen dunklen drüsigen Körper hervor (Fig. 18), weiter nach hinten aber werden sie im Verhältniss zu ihrer Breite länger, nehmen beinahe eine Lanzettform an, und ragen über jene drüsigen Körper weit hinaus (Fig. 19 u. 20). Ob sie stark verzweigte Blutgefässe besitzen und als Kiemen nützen mögen, vermag ich nicht anzugeben, weil ich den Wurm nicht im frischen Zustande untersucht habe. — Gegen das hintere Ende des Leibes werden die Ruderplatten immer kleiner, und an den hintersten Leibesringeln fehlen sie gänzlich. Das Ende des Leibes ist stumpf abgerundet und sendet 4 kurze und dünne fadenförmige Fortsätze aus, die den After umgeben (Fig. 15). Länge des einen Exemplares 1″, 7‴, grösste Dicke desselben 2½‴. Die Hautfarbe ist entweder grünlich-grau, oder unrein grüngelb.

Fundort: eine schlammige Stelle des Meeres bei Molde.

AMMOTRYPANE nov. gen.

Die hieher gehörigen Thiere haben in ihrem inneren Baue manche Aehnlichkeit mit denen aus der Gattung *Arenicola,* und sind über-

haupt denjenigen Würmern beizuzählen, welchen Cuvier den Namen ***Dorsibranchiae*** gegeben hat. Sie halten sich im Sande und Schlamme des Meeres auf, und können sich in demselben mit ihrem Kopfe, der vorne in eine kurze, kegelförmige und schwach abgestumpfte Spitze ausläuft, leicht und ziemlich rasch einbohren, weshalb ich ihnen denn den Namen ***Ammotrypane*** oder Sandbohrer (von ἄμμος und τρυπάνη) beigelegt habe.

Der Körper ist länglich, gegen beide Enden verjüngt, deutlich in mehrere Ringel getheilt, elastisch, wie bei den Nematoideen oder Nereideen, und sehr glatt. Der Kopf ist drehrund und geht nach vorne in eine kurze kegelförmige Spitze über. Der Mund liegt in einiger Entfernung von dem vorderen Ende an der unteren Seite des Leibes, ist unbewaffnet, besteht aus einer kurzen Querspalte und befindet sich meistens zwischen zwei wulstigen Lippen, von denen die hintere etwas grösser, als die vordere ist. Der Schlund ist inwendig ganz glatt, und wird während des Lebens nicht ausgestülpt. Augen und Fühler fehlen. Der After liegt am hinteren Ende des Körpers. Die Hautbedeckung ist fest und sehr glatt, wie etwa bei den Würmern aus der Gattung ***Nereis***. Die Epidermis irisirt und ist durchsichtig. An dem mittleren grösseren Theile des Körpers kommt jederseits eine Reihe von einfachen, mässig langen, dünnen und zugespitzten Cirren vor, die sehr gefässreich sind, ausserdem aber von einem ihnen selbst, und nicht dem durchströmenden Blute angehörigen Farbestoffe eine lebhaft karminrothe Farbe besitzen, und ohne Zweifel die Verrichtung von Kiemen haben. Alle diese Organe sind auf eben so viele aufeinander folgende Leibesringel vertheilt. Einige wenige sehr zarte, nicht geringelte, und überhaupt einfache Borsten dringen in einer senkrecht gestellten Reihe, theils an der Basis derselben, theils auch unter ihnen aus der Hautbedeckung hervor. Eben solche Borsten befinden sich aber auch an ähnlichen Stellen auf den meisten, nicht

mit Kiemen versehenen Ringeln. — Die Diagnose der Gattung würde etwa folgendermaassen lauten können:

Corpus elasticum, prolongatum, annulatum, glabrum. Branchiae simplices, cirriformes, in duas series ad corporis latera dispositae. Setae omnes tenues, simplices, ad corporis latera. Caput ante deminutum et acute terminatum. Os in inferiore capitis facie, nudum, transversum. Tentacula et oculi nulli.

90. AMMOTRYPANE AULOGASTER. (Tab. X. Fig. 1-3.)

A. corpore longo, subtereti, lumbriciformi: facie inferiori perangusta, ab ore usque ad anum canaliculata; appendicibus duabus parvis fusiformibus ante anum.

Die grössten von mir bemerkten Exemplare hatten eine Länge von 2 Zoll und 4 bis 5 Linien; in der Mitte waren sie nur 1¾ Linie hoch, und ihre grösste Breite betrug noch etwas weniger. Ringel zählte ich, den Kopf mitgerechnet, 48. In der Mitte ist der Wurm am dicksten, und von da aus wird er gegen beide Enden ganz allmälig immer dünner. Seine Breite ist allenthalben etwas geringer, als die Höhe. Die Bauchseite besteht, vom Munde bis zum After, aus zwei stark hervortretenden, beinahe cylindrischen Wülsten, die theils von der Hautbedeckung, theils von den Bauchmuskeln zusammengesetzt werden, deutlich eine, obgleich nur schwache Gliederung bemerken lassen und dicht neben einander verlaufen, so dass zwischen ihnen eine tiefe Furche vorkommt (Fig. 3, *A–C*). Beide zusammen nehmen an dem vordersten Theile des Leibes die ganze Breite desselben ein; bald aber nimmt der Leib in einiger Entfernung über ihnen etwas mehr, als sie selber, an Breite zu, so dass sie weiter nach hinten eine etwas schmälere Sohle bilden, und dieses Verhältniss verbleibt dann bis zu dem After hin. Der Rücken ist abgerundet, wie bei einem Regenwurm. Der ganze, über den beschriebenen Wülsten oder der

Sohle gelegene grössere Theil des Körpers besitzt noch viel schwächere Querfurchen, als die Sohle, die aber denen dieses Theiles der Lage nach entsprechen, und auch in sie übergehen. Die Ringel oder Glieder des Körpers sind also nur schwach von einander abgegrenzt. Vermehrt wird die Undeutlichkeit der Gliederung noch dadurch, dass über den ganzen oberhalb der Sohle gelegenen Theil eines jeden Gliedes einige ähnliche und kaum schwächere Querfurchen verlaufen, als die oben angegebenen. Mit Ausnahme der Endglieder sind die übrigen einander in der Form gleich. Das vorderste, oder der Vorderkopf, bildet einen mässig langen und spitzen Kegel, und ist von dem zweiten schwach abgesetzt (Fig. 2 u. 3, *A*). In der Nähe der Basis desselben befindet sich jederseits eine kleine, etwas längliche Grube, die ziemlich tief und von einem mässig hohen, doch nur schmalen Hautwalle umgeben ist (Fig. 2, *A*). Sie erinnert an die Grube, die bei manchen Cäcilien und bei den Klapperschlangen zu beiden Seiten des Kopfes vorkommt. Wozu sie dienen mag, muss ich dahingestellt sein lassen; bei den beiden anderen Arten fehlen diese Gruben. Der Mund gehört dem zweiten Ringel des Leibes an, und erscheint gewöhnlich nur als eine sehr kurze Spalte. Die sehr kleine Vorderlippe ist halbmondförmig, die etwas grössere Hinterlippe von der Form eines Kartenherzens (Fig. 2 u. 3, *A*). Der After ist viel grösser, als der Mund, bildet eine Längsspalte, lässt sich recht stark erweitern, und liegt an der unteren Seite des letzten Ringels, der beinahe einen von zwei Seiten zusammengedrückten Trichter darstellt (Fig. 1 u. 3, *C*). Dicht vor dem After sind mit der Bauchwand zwei kleine länglich-olivenförmige oder beinahe spindelförmige Anhängsel verbunden; sie reichen nicht bis an das Ende des Afters, divergiren stark nach hinten und unten, sind aber beweglich. Die Kiemen gehen von der äusseren Seite der Sohle ab, wo diese an den übrigen Theil des Leibes angrenzt, und sind fast alle ziemlich lang, so dass die meisten über den Rücken ein

wenig hinausragen; die vordersten und hintersten sind am kleinsten, die mittleren am grössten. Im Ganzen kommen von ihnen 43 Paare vor; je ein Paar gehört einem Leibesringel an, das vorderste dem fünften, das hinterste dem vorletzten. Dicht vor der Kieme geht von der Sohle ein Bündel von wenigen und auch nur kurzen Borsten aus. Gleiche Borstenbündel kommen auch am zweiten, dritten und vierten Ringel vor. — Die Farbe des Wurmes ist ein schwaches Inkarnat; die Kiemen aber sind beinahe korallenroth.

Fundort: Dröback (am Christiania-Fiord), Molde und Namsen-Fiord.

91. AMMOTRYPANE LIMACINA. (Tab. X. Fig. 4-8.)

A. corpore latiori, limaciformi; facie inferiore latiori, ante convexa, maximam partem canaliculata; appendicibus quatuor parvis variae formae circa anum.

Der Körper ist im Verhältniss zu seiner Länge breiter und überhaupt dicker, als bei der vorigen Art. Das grösste Exempar, das ich erhielt, ist lang 1 Zoll 3½ Linien, und seine grösste Breite beträgt 2 Linien, die grösste Höhe aber 1¾ Linien. Am dicksten ist der Körper vor seiner Mitte in einiger Entfernung hinter dem Munde, und von dieser Stelle aus ist er bis an das vordere Ende des Kopfes im Allgemeinen drehrund, nach hinten aber bis an sein Ende an der Bauchseite ein wenig concav, so dass die hintere grössere Hälfte dieser Seite eine breite und flache Rinne bildet; im Uebrigen aber ist auch die hintere grössere Hälfte des Leibes convex. Näher noch angegeben, beginnen dicht hinter der Unterlippe in geringer Entfernung von einander zwei sehr schmale und sehr seichte Furchen, verlaufen bis zu dem angegebenen dicksten Theile des Körpers hin, indem sie von einander sich etwas mehr entfernen, und theilen die Bauchseite in drei neben einander liegende Streifen oder Abschnitte, von denen

auch der mittlere schmalste gewölbt ist (Fig. 5, *A*). Ganz allmälig aber geht darauf der mittlere Streifen in eine Rinne über, die anfangs nur schmal ist, weiterhin jedoch an Breite so zunimmt, dass sie beinahe die ganze Bauchseite einnimmt, denn in ihrer hinteren grösseren Hälfte wird sie nur von zwei sehr schmalen convexen oder wulstartigen Streifen eingefasst, die bis an das Ende des Körpers reichen (Fig. 5, *B*). In mässig grosser Entfernung hinter dem Kopfe beginnt die Bauchwand wulstartig über die rechte und linke Seite des Körpers hervorzutreten; beide Wülste ragen dann in dem grössten Theile ihrer Länge über diese Seiten mässig stark hervor, werden am Ende des Körpers wieder dünner, und gehen an diesem Ende in zwei kleine kegelförmige Vorsprünge über (Fig. 5, *B*). Anstatt, dass also bei ***Ammotrypane aulogaster*** zwei Wülste an der Bauchseite dicht neben einander verlaufen, und eigentlich für sich allein die ganze Bauchseite ausmachen, liegen bei der verhältnissmässig viel breiteren ***Ammotrypane limacina*** zwei ähnliche Theile weit auseinander, und machen nur die kleinere Partie der Bauchseite aus. Ganz so, wie bei jener ersteren Art, entspringen auch bei dieser zweiten von den erwähnten Wülsten die Kiemen (Fig. 4), doch kommen bei der letzteren nur 22 Paare dergleichen Organe vor, und es liegt das vorderste Paar recht weit von dem vorderen, das hinterste mässig weit von dem hinteren Ende des Körpers entfernt. An der Basis jeder Kieme tritt aus dem Wulste, mit dem sie verbunden ist, ein Büschel von einigen wenigen kurzen zarten Borsten hervor (Fig. 7 u. 8). Vor den Kiemen aber befinden sich jederseits noch 9, und hinter ihnen noch 4 in einer Reihe hinter einander liegende kleinere Borstenbündel (Fig. 5–8). Das vorderste liegt wenig weiter von der Kopfspitze entfernt, als die Mundöffnung. Nimmt man den vor der Mundöffnung liegenden Theil des Kopfes als aus 2 Ringeln bestehend an, so wäre, nach der Zahl der Borstenbündel zu urtheilen, der Wurm im Ganzen nur aus 39

Ringeln zusammengesetzt. An jedem dieser Ringel aber bemerkt man wieder einige schwache und dicht aufeinander folgende Ringfurchen, an den grösseren Ringeln namentlich 6. Selbst an der kegelförmigen Kopfspitze kommen dergleichen Furchen vor, ja sie laufen sogar über die Lippen hinweg. Die beiden Lippen sind verhältnissmässig viel grösser, als bei der vorigen Art, besonders aber gilt dies von der Unterlippe (Fig. 5, *A*). — An der oberen Seite der drei hintersten Ringel laufen zwei mässig hohe und dicke, aus der Cutis bestehende Leisten von vorne nach hinten, werden in ihrem Verlaufe immer höher, und stehen anfangs ziemlich weit von einander, kommen aber in ihrem hinteren Drittel beinahe zur gegenseitigen Berührung. Durch die Grenzfurchen der Ringel, über die sie weggehen, sind auch sie eingeschnitten (Fig. 7 u. 8). Ferner geht jederseits von dem hintersten Ringel ein kleiner handförmiger Anhang ab, der aber nur drei fingerförmige Fortsätze hat, mit diesen nach hinten gerichtet, und mit seinen Flächen fast senkrecht gestellt ist (Fig. 7 u. 8). Unter diesen Anhängen aber bemerkt man ganz am Ende des Körpers noch zwei einfache, abgestumpften Kegeln ähnliche Fortsätze, die zwar ebenfalls eine nur geringe Grösse haben, doch über jene etwas hinausragen, und als die Enden der beiden Seitenwülste des Körpers betrachtet werden können (Fig. 5 u. 8). Zwischen ihnen liegt der After. Die Kiemen sind korallenroth gefärbt, der übrige Körper fleischfarben, mit einer schwachen Beimischung von Blau. — Fundort: Molde.

92. AMMOTRYPANE OESTROIDES. (Tab. X. Fig. 9-12.)

A. corpore breviori inflato, extremas partes versus attenuato; facie inferiori ubique convexa; eminentiis duabus parvis, verrucaeformibus in utroque complurium posteriorum segmentorum latere.

Der Körper ist vor seiner Mitte am dicksten, und verjüngt sich nach vorne ganz allmälig, doch sehr stark, nach hinten aber weniger

stark und langsamer. Die vordere Hälfte bleibt sich in ihrer Form immer ziemlich gleich, die hintere aber verändert sich häufig und bedeutend, indem sie sich zuweilen stark verkürzt und dann an Dicke sehr zunimmt, so dass sie beinahe bis an ihr hinteres und dann abgerundetes Ende allenthalben fast gleiche Dicke hat, zuweilen aber sich ziemlich lang ausstreckt, und dann gegen ihr Ende ziemlich dünne ausläuft (man vergl. Fig. 11 u. 12). Die vorderen zwei Drittel des Körpers sind drehrund, das hintere Drittel aber ist unregelmässig vierkantig. Im Ganzen hat der Wurm in seiner Form eine auffallende Aehnlichkeit mit Fliegen- und Oestrus-Larven. Das grösste von mir gefundene Exemplar war im mässig ausgestreckten Zustande 11½ Linien lang und hatte, wo es am dicksten war, 3 Linien im Querdurchmesser. Getheilt ist der ganze Körzer durch mehr und weniger tiefe Ringfurchen in 25 Ringel. Nur sehr flach sind diese Furchen an den zwei vorderen Dritteln, recht tief dagegen an dem letzten Drittel des Körpers. Der vor der Mundöffnung liegende Theil des Körpers besteht aus 2 Ringeln, und die Unterlippe befindet sich am dritten Ringel. Eine Oberlippe fehlt, und die Stelle, wo sie hätte sein können, zeigt eine schwache Vertiefung, in dieser aber drei kleine von vorne nach hinten verlaufende und nach hinten etwas convergirende Leisten (Fig. 11). Eine Unterlippe ist kaum angedeutet, und besteht aus einem kurzen und niedrigen, von vorne nach hinten gerichteten Wulst, der nach hinten sich ganz unmerklich in die Bauchwand verläuft. Die vorderste Kieme kommt am dritten, die hinterste am neunzehnten Ringel vor, so dass im Ganzen 17 Paare vorhanden sind. Die vordersten und hintersten sind winzig klein, die mittleren aber sind ziemlich lang und überhaupt am grössten (Fig. 9 u. 10). Dicht vor jeder Kieme befindet sich eine senkrecht verlaufende Reihe zarter und kurzer Borsten; die obersten der Reihe dringen dicht vor dem Anheftungspuncte der Kieme, die übrigen unterhalb desselben aus der Haut

hervor. Ausserdem aber besitzt auch der zweite, also der dicht vor der Mundöffnung liegende Ringel ein Paar Reihen von solchen Borsten. Unter diesen Borstenreihen, doch nur in einer geringen Entfernung von ihnen, bemerkt man an mehreren Ringeln, gewöhnlich am sechsten bis vierzehnten, jederseits eine sehr kleine rundliche und etwas vertiefte Stelle, an der die Haut halb durchsichtig ist (Fig. 9 u. 11). Was sie zu bedeuten hat, vermag ich nicht anzugeben, vielleicht aber öffnet sie sich zu gewissen Zeiten, und dient dann zum Durchgange der Eier und des Samens. Zwei solche Wülste der Bauchwand, wie bei den beiden anderen Arten von *Ammotrypane,* kommen nicht vor. Dagegen ist an den eilf hinteren Ringeln die Leibeswand rechts und links etwas dicker, als oben und unten, auch zeigen sich auf diesen dickeren Theilen an mehreren von den hinteren Ringeln zwei mässig grosse, und entweder rundliche oder kegelförmige stumpfe Auswüchse, von denen der eine in mässig grosser Entfernung über dem anderen steht (Fig. 9 u. 10). Die vordersten Auswüchse befinden sich am achtzehnten, die hintersten, die übrigens am kleinsten sind, am vorletzten Ringel, so dass im Ganzen jederseits 7 Paare bemerklich sind. Mit dem oberen Auswuchs der beiden vorderen Paare einer jeden Seite ist eine Kieme verbunden, und zwischen ihnen stehen einige wenige Borsten; zwischen den beiden Auswüchsen eines jeden folgenden Paares aber ist nur ein Paar sehr kleiner Borsten befindlich. An der Bauch- und Rückenseite der einzelnen Ringel bemerkt man ausserdem, je nach der Grösse derselben, eine oder zwei sehr seichte Querfurchen, rechts und links aber fehlen dergleichen. Der letzte Ringel bildet einen mässig langen und mässig dicken Vorsprung des Leibes, ist etwas hinter seiner Basis ein wenig eingeschnürt und an dem freien Ende abgerundet, enthält in demselben den After, und besitzt rings um diesen, also an seinem hinteren Rande, einige kleine Einschnitte, so dass er hier in mehrere (8) abgerundete Läppchen getheilt erscheint;

von den Einschnitten aber gehen nach vorne eben so viele seichte Längsfurchen hin (Fig. 10 u. 12). Die Kiemen sind dunkelroth, im übrigen aber ist der Wurm mehr weiss, als fleischfarben. Die Epidermis irisirt nur sehr schwach. Die Bewegungen sind träger, als bei den beiden andern Arten.

Fundort: Molde, an einer etwas schlammigen Stelle.

Anatomische Beschreibung von *Ammotrypane*.

An dem Orte, wo ich Exemplare dieser Gattung fand, mit mancherlei anderen Untersuchungen beschäftigt, konnte ich nicht hinreichende Zeit gewinnen, auch an ihnen noch Zergliederungen von der Art anzustellen, dass sie hätten ein erhebliches Resultat gewähren können. Nach einer flüchtigen Zergliederung aber zu urtheilen, die ich an einer *Ammotrypane aulogaster* gemacht hatte, schien es mir, dass eine genaue anatomische Untersuchung der verschiedenen Arten dieser Gattung von einiger Wichtigkeit sein würde. Ich ersuchte daher, als ich nach Königsberg zurückgekehrt war, hier aber die Stunden der Musse zur möglichst baldigen Ausarbeitung meiner auf der Reise gemachten Notizen benutzen wollte, Herrn Dr. Grube, dem die Wissenschaft schon eine Reihe sehr gründlicher anatomischer Beschreibung von Seewürmern verdankt, die Gefälligkeit zu haben, einige von den wohlerhaltenen Exemplaren von *Ammotrypane,* die ich mitgebracht hatte, einer Zergliederung zu unterwerfen. Freundlichst ward diese Bitte gewährt, und Folgendes als Resultat der Untersuchung mitgetheilt.

A. AMMOTRYPANE OESTROIDES.

Schon ein Blick auf die äussere Gestalt lehrt, dass der Körper in Hauptsegmente getheilt ist, welche wieder in schmälere Ringel zerfallen. Je drei derselben bilden einen Hauptabschnitt; dies sieht man sowohl in der vorderen Körperhälfte, wo die Borstenbündel und

Kiemen an jedem dritten Ringel erscheinen, als auch an dem Hintertheile, wo sich an der Bauchfläche fleischige, noch an den Seiten heraufgewölbte Platten bilden, auf dem Rücken aber die Ringelung ununterbrochen fortgeht, so dass immer 3 Ringel einer Platte entsprechen. Eine solche Gliederung von Hautsegmenten mit schmäleren Ringeln ist, nur in anderen Zahlen, in der Gattung *Arenicola* ausgeprägt, mit welcher denn auch der innere Bau der Ammotrypanen auffallend übereinstimmt; Bauchplatten aber kennen wir an den Terebellen, deren Anatomie von den Arenicolen nicht wesentlich abzuweichen scheint.

Die Borsten stehen in zwei Zeilen, allein man bemerkt nicht den grossen Unterschied in ihrer Gestalt, den sie bei den genannten Gattungen darbieten; im Gegentheil sehen beiderlei Borsten auf den ersten Anblick einander ähnlich: sie sind linear, weit vorragend und zu kleinen Bündeln vereinigt, und das Mikroskop überzeugt uns erst, dass doch die Borsten der unteren Zeile (Tab. X. Fig. 18, *v*) in der That abweichend von den oberen gebildet sind, ihre Spitze biegt sich nämlich in einen Haken um, an den oberen (Fig. 18, *d*) bleibt sie gerade. Sonst pflegen freilich dergleichen Hakenborsten kurz zu sein, oder wenigstens mit ihrem Stiele tief in dem Fleische zu stecken, auch in breiten Querkämmen gruppirt zu sein.

Was die am oberen Borstenbündel stehenden Fäden betrifft, so berechtigt uns wohl ihre, während des Lebens ganz blutrothe Farbe, sie für Kiemen zu nehmen, und es würden demnach besondere Cirren eben sowohl den Ammotrypanen, als den Arenicolen, Terebellen und Amphitriten fehlen, auch stimmt mit den ersteren insbesondere die Anordnung überein, dass die Athmungsorgane nicht an allen Segmenten, sondern blos an den mittleren vorkommen. Uebrigens zeigen an meinen Exemplaren die Kiemen, vielleicht in Folge der Contraction, ein geringeltes Aussehen (Tab. X. Fig. 17, *b*).

Abweichend ist die Richtung der Mundöffnung, welche hier nicht vorn, sondern unten steht; allein genauer erwogen, scheint dieser Unterschied kein eben scharf trennender zu sein, denn bei den Arenicolen ist doch die, freilich einziehbare, Fühlspitze das vorderste Körperende und nicht der Mund, der von ihr überragt wird, und die Terebellen besitzen einen breiten, den Mund ebenfalls überragenden Lappen, hier nun hat sich ausser der Fühlspitze noch ein Körperring vor die Mundöffnung geschoben.

Was bei der anatomischen Untersuchung mir zuerst auffiel, war der vorn weite, nachher unregelmässig gewundene verdauende Canal, den keine Dissepimente gliedweise der ganzen Länge nach an die Leibeswand befestigen: nur ganz vorn machen sich drei vollständige, die Speiseröhre umfassende Dissepimente bemerkbar (Fig. 13, d^1, d^2, d^3); dahinter erweitert sich sehr bald das Rohr des verdauenden Canals bedeutend, und diesen weiten, nicht gewundenen Theil könnte man für den Magen halten (Fig. 13, *i*). Auf der Grenze der Speiseröhre (3) und des Magens münden zwei schlauchförmige Blasen (Fig. 13, *h*), — wir kennen sie schon von ***Arenicola*** und ***Terebella***, — nicht mit Blinddärmen zu vergleichen, da ihre Mündung sehr eng ist, ich auch nicht Contenta des Magens in ihnen gefunden, sondern wahre Absonderungsorgane. Ihre Mündungen liegen zu beiden Seiten ziemlich nach unten. Weiter fort legt sich nun der Darm in Windungen bis nahe vor dem Ende, wo er gerade wird und sich mehr und mehr verengert (Fig. 13, *i*). Sein Inhalt war Sand, in welchem ich einige Infusorienpanzer erkannte, seine Wandung an vielen Stellen mit äusserst feinen Blindsäckchen besetzt und dünn, die der Speiseröhre deutlicher muskulös und fester. Der After ist innen sehr faltig und zeigt am Rande mehrere kurze, vorspringende, fleischige Spitzen.

Schiebt man den Darm etwas zur Seite, so wird man den Nervenstrang gewahr, welcher, wie gewöhnlich, in der Mitte der Bauch-

fläche verläuft (Fig. 13, *n*). Er bildet eine Reihe schwacher, durchaus nicht scharf abgegrenzter Anschwellungen, und besteht aus 2 Strängen, welche im dritten Segment auseinander weichen, um einen Schlundring zu bilden. Seine Schenkel umfassen den Schlund in einem weiten Bogen, und vereinen sich vorn zu einem, im ersten Segment an der Basis der Fühlspitze gelegenen Ganglion. Im zweiten Segment scheint jeder Schenkel einen Nervenfaden seitlich auszusenden, doch hätte ich hier mich bald getäuscht, indem ich anfangs ein auf dem Nervenring liegendes Ringgefäss, dessen Blut ganz entfärbt war, für ihn selber ansah. Das Ringgefäss sendet bestimmt an der bezeichneten Stelle rechts und links einen Zweig ab (Fig. 14, V^n).

Ueber das Gefässsystem kann ich, da mir nur wenige Weingeistexemplare zu Gebote standen, auch nur wenig Befriedigendes mittheilen. Das eben beschriebene Ringgefäss setzt sich nach hinten in einen geraden Stamm fort, welcher für den Nervenstrang bestimmt ist, und sich wahrscheinlich bald in zwei Stämmchen spaltet, ähnlich wie sie bei *Arenicola* vorkommen. Sie werden nämlich absatzweise von ansehnlichen, den unteren Darmgefässen angehörenden Gefässästen gespeist (Fig. 16, *α*). Ich finde am Darm ein auf seiner Oberseite laufendes, höchst wahrscheinlich im Leben pulsirendes Längsgefäss — das Rückengefäss — (Fig. 13, V^d), welches an manchen Stellen durch zarte Bänder an die Rückenwandung des Körpers befestigt ist und in der Gegend des dritten Dissepimentes erweitert scheint, und zwei ziemlich nahe neben einander liegende untere Stämme — Darm-Bauchgefässe, *Vasa ventralia intestinalia*; — letztere sind deutlicher als jenes, das sich stellenweise meinen Augen entzog. Sämmtliche Längsgefässe scheinen an der Bildung des den Schlund umgebenden Ringgefässes Theil zu nehmen, wenigstens konnte ich bis zum Gehirn hin, sowohl das *Vas dorsale* (Fig. 14, V^d) als die beiden *Vasa ventralia intestinalia* (Fig. 14, V^v) verfolgen. Seitenäste des Rücken-

gefässes und der Darm-Bauchgefässe begeben sich nach den Stellen, wo die Borstenbündel und neben ihnen die Kiemen liegen (Fig. 13, *b*, Fig. 15, *b*); es ist mir jedoch aufgefallen, dass in den Ammotrypanen die Richtung der beiderlei Gefässäste an manchen Orten eine sehr verschiedene ist. So überzeuge ich mich, dass z. B. im dreizehnten Segment der Ast des Rückengefässes, der zu dem Kiemenfaden dieses Segments läuft, weit mehr nach hinten vom Darm herkommt, als der entsprechende des Darm-Bauchgefässes seiner Seite. Ueberhaupt kann ich nicht mit Gewissheit behaupten, dass eben so viele Aeste von dem Rückengefäss, als von den Darm-Bauchstämmen entspringen, denn wenn ich auch letztere allerdings an jeder Kieme erkannt habe, so konnte ich doch von ersteren nur hin und wieder einige entdecken, (die alle sehr dünn, und da, wo sie vom Rückengefäss abgehen, angeschwollen sind) namentlich an der genannten Stelle (am dreizehnten Segment), auch noch mehr hinterwärts und in den vordersten 5 Segmenten. Die Puncte, an welchen die Aeste der Darm-Bauchgefässe entspringen, liegen in der That mehr nach hinten als die Puncte, an denen die Aeste den Darm verlassen, um, die Körperhöhle durchlaufend, ihr Borstenbündel zu erreichen; denn sie kriechen an der Darmwandung selbst eine Strecke fort.

Eine für das Gefässsystem besonders wichtige Stelle scheint die, an welcher die erst erwähnten Blasen in den verdauenden Canal münden, am Anfang des Magens; hier nämlich liegt eine sackartige Gefässerweiterung (Fig. 13, *X*), aus der einerseits der obere zur Kieme gehende Gefässast hervortritt, und welche andererseits mit dem Rükkengefäss selbst zusammen zu hängen scheint; mindestens habe ich keine anderen Gefässe des Darms, wie bei *Arenicola,* entdecken können, welche sich mit dieser sackartigen Erweiterung verbänden. Ueberhaupt vermisse ich hier das reiche Gefässnetz, das selbst bei in Weingeist aufbewahrten Arenicolen am Magen und Darm so bemerkbar ist.

Dagegen war das untersuchte Exemplar gut genug erhalten, um zu erkennen, dass die Aeste der Darm-Bauchgefässe rücksichtlich ihrer feineren Vertheilung sich ganz ähnlich verhalten, wie die des Bauchgefässes bei *Arenicola*. Schon in der äusseren Beschreibung ist nämlich einer Reihe feiner Oeffnungen gedacht worden, welche sich unterhalb der unteren Zeile der Borstenbündel befinden: sie haben eine etwas warzenförmige Gestalt, und liegen (wenn wir uns erinnern, dass jedes Hauptsegment in drei Ringel zerfällt) immer an dem Ringel, welcher unmittelbar dem borsten- und kiementragenden vorhergeht.

Diese Oeffnungen, deren ich äusserlich **13** gezählt habe, vom fünften bis vierzehnten Segment, führen in kleine Blindschläuche, welche zu beiden Seiten des Nervenstranges, doch in einiger Entfernung von ihm, aufgereiht sind (Fig. **13**, *m*, Fig. **15**, *m*). An einem geöffneten Exemplar konnte ich mit Bestimmtheit nicht mehr als zehn zählen; den vordersten muss man in dem Raum zwischen der letzten und vorletzten der drei, den Schlund umfassenden Scheidewände suchen. — Jeder Blindschlauch ist vorn dick und stumpf, und nach hinten in einen Zipfel ausgezogen, der sich wie ein *C* nach vorn umbiegt. Doch nicht genug, dass wir an dieser *Ammotrypane* ganz ähnlichen Blindschläuchen, wie bei *Arenicola*, begegnen, auch die Vertheilung der Gefässe an ihnen zeigt grosse Uebereinstimmung.

Sobald der Ast des Bauchgefässes den Darm verlassen hat (Fig. **15** und **16**, V^v), giebt er einen Zweig ab (Fig. **16**, α) der, wie erwähnt, den Nervenstrang (*n*) speist, und nach einer kleinen Strecke einen zweiten ansehnlicheren, halbgefiederten (Fig. **15** und **16** β), welcher längs der Innenseite des eben beschriebenen Blindschlauches (*m*) verläuft, und ihn an seiner Umbiegungsstelle endlich zu erreichen scheint. Die Federstrahlchen des Zweiges scheinen blind, hängen frei, und sind alle gegen den Nervenstrang hin gerichtet. Die Fortsetzug des

Astes selbst geht nun auf die Kieme zu, zeigt aber auch noch einige, obwohl sehr kurze, knotige Ausläufer, und vereint sich endlich mit dem Ast des Rückengefässes (V^d). — Dieselbe Art der Gefässverästelung trifft man jedoch auch an den hinteren Segmenten (Fig. 16), wo nicht dergleichen Blindschläuche existiren, nur finde ich die Ausläufer des Astes selbst hier länger, und die halbgefiederten Zweige β erstrecken sich immer bis zu dem nächst hinteren Ast des Bauchgefässes, mit dem sie sich wirklich vereinigen.

Ueber die Bedeutung jener sackartigen Organe, die wir nun bei den Arenicolen, Terebellen und Amphitriten kennen gelernt haben, ist die Wissenschaft nicht im Klaren. Die von mir zuerst geäusserte Vermuthung, dass sie befruchtende Organe sein dürften, hat, seitdem wir durch Stannius treffliche Untersuchungen über *Arenicola* einen bedeutenden Schritt vorwärts gethan haben, sehr an Wahrscheinlichkeit verloren, er konnte darin keine Samenthiere entdecken, und sah nur einmal aus einem solchen Bläschen ein Tröpfchen Flüssigkeit hervorquellen. Vielleicht muss man jene Blindschläuche mit den Schleim bereitenden Organen der Regenwürmer und Blutegel vergleichen, welche ebenfalls zu beiden Seiten des Nervenstranges liegen. Wenn es nun aber keine Organe giebt, die man als Hoden betrachten kann, wenn vielmehr Rathke zweierlei Individuen von *Amphitrite* und Stannius zweierlei Individuen von *Arenicola* gefunden hat, solche, deren Bauchhöhle Eier enthält, und andere, in denen nicht Eier, sondern kuglige, mit geschlängelten Fäden besetzte Körper vorkommen, so möchte ich auch, mit Stannius, in letzteren Spermatozoen vermuthen und annehmen, dass das Geschlecht bei diesen Würmern getrennt sei. — Eierchen fand ich frei in der Bauchhöhle eines Exemplares.

Schliesslich habe ich noch Einiges über die Muskeln hinzuzufügen. Diese bieten nichts besonders Auffallendes dar: die Längsmuskeln bilden zwei Partieen, eine an der Bauchfläche, die der Nervenstrang

durchläuft, und eine an der Rückenfläche; sie sind gegen einander durch zwei flache Rinnen begrenzt, Stellen, wo die Längsmuskeln fehlen, und nur die sie nach aussen bedeckenden Ringmuskeln die Wandung ausmachen (Fig. **16** u. **16** *l*, auch in der Hauptfigur **13**, *l*).

Nahe den Rändern dieser Rinnen sind die Borstenbündel eingepflanzt, eines in der Bauch- und eines in der Rückenmuskelschicht; die zu ihrer Bewegung bestimmten Muskelfasern stossen an der Basis jedes Bündels strahlig zusammen (Fig. **17**, *a*). Zwischen den beiden Borstenbündeln, in der Rinne selbst, bemerkt man eine feine Oeffnung (Fig. **15**, *o*), welche wahrscheinlich zur Ausleerung der in der Bauchhöhle befindlichen Eier dient. — Aber auch die Oeffnung, durch welche das obere Borstenbündel hervortritt, hat unmittelbar noch eine andere hinter sich (Fig. **17**, *o'*): beide sind gleichsam in einen Rahmen hineingeschnitten, nur durch eine schmale Brücke getrennt. Dieses hintere Loch führt in die Kieme, welche also wenigstens theilweise ein hohler Faden sein muss. — Die muskulösen Querbinden der Arenicolen, Terebellen und Amphitriten fehlen unserer *Ammotrypane* nicht; ich zähle ihrer in jedem Segment **4** oder **6** (Fig. **15**, *c*, Fig. **16**, und in der Hauptfigur **13**), sie entspringen von dem Nervenstrang, setzen über die halbgefiederten Gefässzweige und die Blindschläuche hinweg, und befestigen sich jenseits der Rinne an der unteren Grenze der Längsmuskeln des Rückens. Von den Pharynxmuskeln habe ich mehrere erkannt, welche diesen gewöhnlich faltigen, gewiss einer grossen Ausdehnung fähigen, noch vor dem ersten Dissepiment gelegenen Theil des verdauenden Canals erweitern, oder, wenn er vorgestülpt ist, zurückziehen können (Fig. 14, 3').

B. AMMOTRYPANE LIMACINA.

Da das mir zu Gebote stehende Exemplar dieser Art sich leider nicht so gut erhalten hatte, als die eben beschriebenen, so kann ich von dem inneren Bau nur das Nothdürftigste sagen.

Was zuvörderst die Gliederung betrifft, so giebt es auch hier Segmente, welche wieder in mehrere schmale Ringel zerfallen, allein die Zahl der letzteren ist grösser, als bei der vorigen Art (nämlich 5), und ihre Anordnung eigenthümlich. Denn die Furchen, durch welche die Ringel auf der Rückenseite getrennt werden, laufen nicht senkrecht zur Bauchfläche herab, sondern in schräger Richtung nach vorn, woher es kommt, dass die obere Hälfte jedes Ringels, im Vergleich zur unteren, zurücktritt. Nur hinter dem fünften Ringel, wo sich an der Bauchfläche ein halber Ring einschiebt, wird dieser Unterschied ausgeglichen. Längs der Grenze der beiden Ringhälften laufen die beiden Zeilen der Borstenbündel ganz nahe über einander, doch finden sich die Bündel immer nur an dem ersten der 5 Ringel: den engen Zwischenraum zwischen dem oberen und unteren Bündel nimmt regelmässig eine Oeffnung ein (Tab. XI. Fig. 14, *o*), durch welche man in die Bauchhöhle gelangt, und welche wohl dazu bestimmt ist, die Eierchen aus ihr in's Freie zu führen. Eben so nahe, aber vor dem unteren Borstenbündel, durchbohrt eine andere grössere Oeffnung die Leibeswand (Tab. XI. Fig. 14, *o'*), es ist die Mündung der Blindschläuche, welche zu beiden Seiten des Nervenstranges liegen, bei dieser Species aber nicht in so grosser Anzahl existiren, denn ich erkannte bei meinem Exemplar nur sechs solche Foramina von der zweiten bis siebenten Kieme. Von den Säckchen selbst kann ich noch hinzufügen, dass sie an dem vorderen Ende durch einen zarten Faden an die Leibeswand befestigt sind.

Ausser den eben beschriebenen zwei Oeffnungen, von welchen schon die eine in die Leibeshöhle führt, existiren noch, was für diese Art charakteristisch ist, eine grosse Menge feinerer, wie zarte Nadelstiche: sie stehen in Querreihen zu zehn, auch mehr neben einander, und zwar in den Furchen, welche die einzelnen Ringel trennen, auch nur in ihrem schräglaufenden seitlichen Theile. Gewöhnlich sieht

man sie blos an dem Ringel, der die Kieme und die Borsten trägt, und den zwei, höchstens drei folgenden Ringeln, der viertfolgende bleibt frei davon (Tab. XI, Fig. 14, *o''*).

Wo die Kiemen verschwinden, hören auch diese Reihen von feinen Löchelchen auf. Uebrigens habe ich zuweilen selbst in der Nähe des Nervenstranges runde Oeffnungen von etwas grösserem Lumen bemerkt. Da in dem Thier keine Eier vorhanden waren, konnte ich nicht im mindesten beurtheilen, ob auch die feinsten Oeffnungen gross genug zu ihrem Durchgang seien; in jedem Fall würden sie Meerwasser in die Leibeshöhle treten lassen.

Die Borsten sind nicht zweierlei Art, sondern alle haarförmig, und wie ein Säbel schwach gekrümmt, doch die dem oberen Bündel angehörigen länger und zahlreicher. Unmittelbar hinter dem oberen Bündel haben die schlanken Kiemenfäden ihren Platz, aber nur an 23 Segmenten, vom eilften Borstenbündel bis zum dreiunddreissigsten incl. Ihre Gestalt ist ein wenig anders, als bei ***Ammotrypane oestroides,*** indem von einem einfachen Stamm seitlich hin und wieder sehr kurze Ausläufer hervortreten (Tab. XI, Fig. 14, *b*).

Die entschieden untere Mundöffnung liegt zwischen dem ersten und zweiten Borstenbündel. Der verdauende Canal bietet manches Abweichende dar: er ist ein ziemlich weites, aber durchaus nicht gewundenes, sondern gerades Rohr, welches nur vorn durch einige Dissepimente an die Leibeswand befestigt scheint; indessen waren die muskulösen Wandungen des Körpers in so schlechtem Zustande, dass ich darüber nichts Sicheres angeben kann. Vergeblich suchte ich nach den, in den Magen mündenden zwei Blasen, sie fehlen entweder, oder sind so klein und eng an ihn angewachsen, dass ich sie nicht erkennen konnte. Am After befinden sich unten zwei dicke Fäden, welche an die Aftercirren der Nereiden und Eunicen erinnern, und ausser ihnen ein Kranz von neun oder zehn viel kürzeren.

Von den Gefässen habe ich blos ein Paar am Darme befindliche Hauptstämme wahrgenommen: einen auf ihm verlaufenden und einen unteren, beide ihm genau anhängend. Der untere sendet in jedem Segment einen rechten und linken Ast nach der Leibeswand ab (wohl zu den Kiemen hin), und ähnliche scheinen auch von dem oberen zu entstehen. Jene waren immer mit Blut gefüllt und dicker, als diese, die freilich an dem einen Ende abgerissen waren. Deutlich habe ich etwa in der Gegend des zehnten Borstenbündels ein Paar Zweige wahrgenommen, welche am Darme von dem Rückengefässe in schräger Richtung hinterwärts zum Bauchgefässe hinabsteigen, jedoch erlaubte mir die Zartheit der Darmwandung nicht, die Untersuchung auf die etwa von den Hauptstämmen zu ihr tretenden Gefässzweige auszudehnen.

C. AMMOTRYPANE AULOGASTER.

Durch die gestrecktere Gestalt, so wie durch den geraden Verlauf des Darmcanales und die Beschaffenheit der Borsten nähert sich dieser Ringelwurm der ***Ammotrypane limacina.***

Die Gliederung ist bei weitem weniger sichtbar angedeutet, als in den vorigen Arten, denn wenn auch der Abstand der Kiemenfäden für die Länge der Hauptsegmente das Maass giebt, so ist es doch schwierig, die einzelnen Ringel zu unterscheiden, die in einem Hauptsegment enthalten sind. In der That sind ihrer fünf vorhanden, und sie markiren sich am besten an den Seiten, wo man drei vertiefte Längsstriche von geringer Länge sieht. Die Bauchfläche bildet eine wahre Sohle, gegen die Wölbung des übrigen Körpers durch zwei tiefe Furchen abgesetzt, und an ihr verschwindet die Gliederung gänzlich. Wie sich aber diese abgesetzte Sohle bildet, begreift man leicht, wenn man an jene bei ***Ammotrypane oestroides*** beschriebenen muskulösen Querbinden denkt; diese existiren nämlich auch hier, entspringen aber nicht rechts und links vom Nervenstrange, um sich an die

Ränder der Seitenrinnen zu begeben, sondern laufen geradezu von der einen Seite der Leibeswand quer zu der andern hinüber, setzen also über den Nervenstrang hinweg, und schnüren so eine obere Wölbung, in welcher der Darm liegt, von einer unteren flachen ab (Tab XI. Fig. 15, *c*).

Die Haut besitzt eine auffallende Glätte und starken Glanz, mit Farbenspiel verbunden, und es giebt wenige Anneliden, bei welchen man die Ursache desselben so leicht nachweisen kann. Bringt man ein Stückchen der Haut unter das Mikroskop, so gewahrt man deutlich, dass sie von feinen Furchen durchzogen ist, welche einander rautenförmig schneiden. Nimmt man die Haut weg, so stösst man nicht auf eine Muskeldecke, welche aus einer Schicht äusserer Ring- und innerer Längenmuskeln besteht, sondern die Stelle der ersteren vertritt eine, in meinem Exemplare leicht ablösbare Membran, unter welcher dann die gewöhnlichen breiten Längsmuskelbinden liegen, zwei neben einander an der Rücken-, und zwei viel schmälere an der Bauchfläche. Am Nervenstrange, längs welchem äusserlich eine Furche läuft, und an den Rändern der Sohle ist die Muskeldecke durch kurze Fasern an die äussere Haut befestigt. Ganz eigenthümlich endlich ist eine durchsichtige Membran, welche innen die Leibeshöhle auskleidet (Tab. XI. Fig. 15, *t*).

Von den Borstenbündeln kann man kaum sagen, dass sie in zwei gesonderten Zeilen stehen, vielmehr ist jedes einzelne nur in eine Partie nach oben, und in eine nach unten gerichteter Borsten getheilt, die durch keine Zwischenräume getrennt sind; ihre Gestalt gleicht denen der vorigen Art. In hohem Grade fiel mir es aber auf, dass der Körper dieses Ringelwurms durchaus keine Reihe von den seitlichen Oeffnungen enthält, die sonst zwischen den Borstenbündeln zu suchen sind, und es liegt die Vermuthung nahe, dass die beiden grossen, noch vor dem Munde befindlichen Seitenöffnungen ihre Stelle vertreten,

und zur Ausleerung der Eier dienen (Tab. X. Fig. 2, *A*). Die blinden Beutelchen, welche an den Seiten des Leibes münden, und in beiden anderen Arten vorhanden sind, suche ich hier vergebens.

Der verdauende Canal verläuft gerade, ist sehr dünnwandig, mässig weit, und nur vorn durch 2 oder 3 Dissepimente (Tab. X. Fig. 19) an die Leibeswand befestigt. Der Schlund fängt sehr enge an, erweitert sich bald an der Oberseite und verengt sich wieder; an dieser Stelle hängen dem Speisecanal zwei Blindsäcke an (Tab. X. Fig. 19, *h*), ähnlich wie bei ***Ammotrypane oestroides,*** er erweitert sich nun abermals, und geht in gleichmässiger Weite eine lange Strecke fort, bis er sich etwa im letzten Körperviertel wieder bedeutend verengt. Die untere Fläche des weiten Abschnitts vom Darmcanal bildet viele sakkige Erweiterungen, welche wohl davon herrühren, dass er in die Lücken zwischen den Querbinden, wie in die Lücken einer Leiter, eindringt. Der After stellt eine nach unten offene Schaufel dar, deren Rand mit kurzen Cirren besetzt ist; eine ähnliche Bildung kenne ich nur bei ***Nais digitata,*** wo sich jedoch die Schaufel nach oben öffnet. Soweit ich den Nervenstrang erkannt habe, ähnelt er der vorigen Art, nur scheint der Schlundring, im Verhältniss zu der Enge des Mundes, noch weiter.

Von Gefässen habe ich an dem vorderen Theile des Darmcanales ein Rückengefäss beobachtet; es schwillt gleich hinter den beiden Hülfsorganen des verdauenden Canals zu einer spindelförmigen Erweiterung (mit gekräuselten Rändern) an, (Tab. X. Fig. 19, V^d), von deren Anfang jederseits ein Ast schräg nach hinten herabsteigt zu dem frei über den Querbinden liegenden Bauchgefässe (Tab. X. Fig. 19, V^v). Dieses schickt eine, der Zahl der Segmente entsprechende Menge paariger Zweige nach den Seiten des Körpers ab; ausserdem ist mir aber noch ein anderer paariger Stamm aufgestossen, der auch an der Bauchseite, jedoch eng am Darme liegt, und ebenfalls Zweige nach den Kie-

men hin absendet (Tab. XI. Fig. 15, v^i). Endlich entstehen solche Seitenzweige auch vom Rückengefässe, und da ich letztere nur am vorderen Theile des Körpers, die Zweige des paarigen Darmbauchgefässes nur weiter nach hinten bemerkt habe, wäre es wohl möglich, dass beiderlei Stämme einander ergänzten, und eine von dem freien, auf den Querbinden verlaufenden, unpaarigen Bauchgefässe (V^v) verschiedene Bedeutung hätten. Die Seitenzweige des Rückengefässes und der paarigen Darmbauchgefässe zeichnen sich überdies durch ihre ansehnliche Länge und ihre schräge Richtung nach vorne aus. — Die Kiemen, deren Zahl 44 beträgt, sind einfache Fäden; unter einigen Kiemenfäden erkenne ich deutlich noch einen zweiten, sehr kleinen Faden. An manchen Stellen war der Darmcanal mit einer dichtgedrängten Schicht von Eiern umgeben.

93. SIPHONOSTOMA PLUMOSUM mihi. (Tab. XI. Fig. 1-2.)

(Amphitrite plumosa Müller, Pherusa Mülleri Blainville.)

S. corpore attenuato; cute verrucosa; superioribus setarum fasciculis inferiores longitudine multo superantibus; cirris octo cylindraceis magnis; tentaculis paulo latioribus.

Diesen Wurm hat O. F. Müller im dritten Theile der ***Zoologia Danica*** abgebildet und kurz beschrieben. Eine etwas ausführlichere Beschreibung des äusseren und inneren Baues desselben habe ich in den Schriften der naturforschenden Gesellschaft zu Danzig bekannt gemacht. Hier möge aus dieser Beschreibung nur so viel entnommen sein, als zur Charakterisirung des Wurms nöthig sein dürfte.

Der Körper ist im Allgemeinen drehrund, besitzt in seiner vorderen Hälfte eine grössere Dicke, als in der hinteren, und nimmt nach hinten nur ganz allmälig, nach vorne aber sehr rasch an Dicke ab, weshalb man ihn wohl keulenförmig nennen könnte (Fig. 1). Die grössten Exemplare, die ich sah, hatten eine Länge von 3 Zoll 2 Lin.,

und waren in einiger Entfernung von ihrem Vorderrande beinahe 4 Linien dick. Ringel zählte ich 53 bis 64. Mit Ausnahme der hintersten von ihnen sind die übrigen ziemlich scharf von einander abgegrenzt. In ihrer Form sind sie alle einander ziemlich gleich. Kiemen oder andere Auswüchse kommen an ihnen nicht vor. Dagegen besitzt ein jeder jederseits zwei Bündel von glänzenden, schillernden, gelblichen Borsten, von denen das eine in mässig grosser Entfernung über dem andern steht. In den Bündeln des ersten Ringels sind die Borsten recht zahlreich, haben eine beträchtliche Länge, und ragen weit nach vorne hinaus. Die Borsten des zweiten und dritten Ringels sind schon kürzer, doch haben sämmtliche Bündel eines jeden dieser Ringel, wie die des ersten, noch ziemlich gleiche Länge. An allen übrigen Ringeln aber sind die Borsten des unteren Bündels nur sehr kurz, doch ziemlich dick und gegen ihr äusseres oder freies Ende ein wenig gekrümmt; die des oberen sind zwar beträchtlich länger, doch bei weitem nicht mehr so lang und so dick, wie die der drei ersten Ringel, auch nur in mässig grosser Zahl vorhanden. Sämmtliche Borsten sind einfach, und an der Oberfläche mit dicht neben einander verlaufenden und ungemein zarten Längsfurchen versehen; im Innern aber besitzen sie mässig dicke Scheidewände, so dass jede aus einer Reihe kurzer Zellen besteht; doch sind diese Zellen mit einer festen Masse angefüllt. Wo sich eine Scheidewand befindet, ist die Borste weder eingeschnürt, noch gegentheils etwas dicker als nebenbei, also in der That nicht geringelt, wie es auf den ersten Anblick der Fall zu sein scheint. Die Haut ist undurchsichtig, recht dick, und durch kleine, dicht stehende und meistens kegelförmige Wärzchen, die Schleim absondern, rauh gemacht. Am Rücken sind diese Wärzchen am grössten. Uebrigens bestehen alle Wärzchen zum grössten Theile aus der Epidermis, die dicker als das Corium ist, doch sich leicht zerreissen und sich auch leicht von dem Corium abtrennen lässt. — Aus

dem vordersten Ringel können verschiedene Theile hervorgeschoben werden, die einen Kopf zusammensetzen. Es sind dies folgende: 1) Ein kurzes, dickes, beinahe trichterförmiges, vorne abgestumpftes und nicht mit Warzen besetztes, sondern ganz glattes Gebilde, das an und für sich selbst dem Scheine nach nur einen Rüssel darstellt (Fig. 2, *a*). In der Mitte des vorderen, dünneren Endes desselben befindet sich die Mundöffnung, die ziemlich stark erweitert werden kann, und unregelmässig vierseitig ist. Zwei Ecken dieser Oeffnung sind nach aussen (rechts hin und links hin) gerichtet, und jede von ihnen geht über in einen kleinen rinnenförmigen Vorsprung, der hörnerartig nach unten und hinten umgebogen ist. Erweitert sich die Mundöffnung bedeutender, so werden die beschriebenen Vorsprünge ganz verstrichen. Der untere Rand des Mundes bildet eine kurze und dicke wulstartige Lippe. 2) Dicht über dem Munde stehen nahe bei einander 2 Tentakeln von weisslicher Farbe, ziemlicher Dicke und noch grösserer Breite, die an ihrer unteren Seite mit einer tiefen und breiten Längsfurche versehen, an ihren dünneren Rändern aber mitunter hie und da etwas eingezogen oder eingebuchtet sind (Fig. 2). 3) Ueber und etwas hinter diesen Tentakeln sind acht ziemlich grosse Cirren befestigt, die in zwei Reihen, die eine über der andern, stehen, aber alle etwas dünner, als die Tentakeln, drehrund und grünlich gefärbt sind. Mitunter zeigen sie sich länger, ein andermal dagegen kürzer, als die Tentakeln (Fig. 2). Irrigerweise hielt O. F. Müller sie für Eierstöcke. — Alle die genannten Theile können völlig in den Körper hinein gezogen werden, so dass sogar die Enden der Tentakeln und Cirren verschwinden. Sind sie aber ausgestreckt worden, so liegen sie geschützt unter den Borstenbündeln der zwei vordersten Leibesringel. Der After liegt am hinteren Ende des Körpers.

Die Farbe des Körpers ist durchweg ein unreines Olivengrün, und diese Farbe gehört der beträchtlich dicken, aber ziemlich weichen

Epidermis an, die sich in grösseren Lappen von dem schwach rosenrothen Corium abziehen lässt. Das Blut ist grün. Die Bewegungen des Thieres sind nur sehr träge.

Gefunden habe ich dies Thier nicht ganz selten bei Christiansund, bei Drontheim und im Namsen-Fiorde, wo es sich an schlammigen Stellen des Meeresgrundes aufhält.

Die von Grube am mittelländischen Meere gefundene und ***Siphonostoma verrucosum*** genannte Art stimmt mit der meinigen darin überein, dass ihre Haut undurchsichtig und mit Wärzchen besetzt ist, und dass die Borsten der unteren Reihen kürzer, als die der oberen sind, unterscheidet sich aber von ihr dadurch, dass sich an ihr die Grenzfurchen der Ringel nur mit Mühe erkennen lassen, dass die Zahl der Ringel grösser ist, dass die Cirren kleiner und zahlreicher sind und in Büscheln stehen, und dass die Borstenbündel des ersten Ringels nur aus 2 bis 3 Borsten bestehen. *) Wie sich aus dieser Vergleichung, ferner aus dem, was Otto, der die Gattung ***Siphonostoma*** aufstellte, über ***Siphonostoma diplochaitus*** angegeben hat,**) wie auch aus dem, was ich noch in den drei folgenden Nummern anführen werde, ergiebt, so scheint bei den verschiedenen Arten von ***Siphonostoma*** die Zahl der Tentakeln nie zwei zu überschreiten, indess die Zahl der Cirren, je nach den Arten, sehr verschieden ist.

94. SIPHONOSTOMA VAGINIFERUM n. sp. (Tab. XI. Fig. 3-10.)

S. corpore attenuato, cute subrugosa; setarum fasciculis cute tanquam vagina obductis; cirris numerosis, parvis, in duos fasciculos collatis; tentaculis multo latioribus et longioribus.

Der Körper besteht aus 40 bis 44 deutlich von einander abgegrenzten Ringeln, ist von oben und unten etwas abgeplattet, hat in

*) Actinien, Echinodermen und Würmer des Adriatischen u. Mittelmeeres. S. 68 u. 69.

**) Verhandl. d. Leop. Carol. Akad. d. Naturf. Bd. II. S. 628-633.

einiger Entfernung hinter dem Kopfe die grösste Dicke, verschmächtigt sich nach hinten nur mässig, erscheint am hinteren Ende stumpf abgerundet, und besitzt im Verhältniss zu seiner Länge eine etwas grössere Dicke, als bei der vorigen Art, doch variirt seine Gestalt nicht wenig, je nachdem er sich verkürzt oder verlängert, und je nachdem der Darmcanal sich mehr oder weniger mit Nahrungsstoffen angefüllt hat. Eine ähnliche Gestalt, wie das in Fig. 5 abgebildete Exemplar, zeigten auch noch einige andere. Das grösste von mir gesehene Exemplar hatte eine Länge von ungefähr 2 Zoll, und seine grösste Dicke betrug 2½ Linien. — Der Kopf ist an allen seinen Theilen an der Oberfläche ganz glatt, besitzt eine nur dünne Hautbedeckung, hat eine grünlich-weisse Farbe, und zeigt zwar im Allgemeinen eine ähnliche Zusammensetzung und Form, wie bei der vorigen Art, doch im Einzelnen folgende Verschiedenheiten. Das vordere dünne, ellipsoidische, den Mund umgebende Ende erscheint mitunter als ein ganz einfacher und ziemlich dicker Wulst (Fig. 5); gewöhnlich aber ist sein unterer Theil ziemlich stark vorgeschoben, und bildet dann gleichsam eine fast rinnenförmige Unterlippe (Fig. 4). Die Tentakeln sind verhältnissmässig etwas kürzer, doch gleichfalls rinnenförmig; die Cirren sind sehr dünne, insbesondere aber, im Verhältniss zum ganzen Körper, bei weitem nicht so lang, als bei der vorigen Art, allenthalben ziemlich gleich dick, und kürzer als die Tentakeln; im Ganzen kommen bei grösseren Exemplaren zwischen 40 bis 50 Cirren vor, und diese setzen zwei Büschel oder Quasten zusammen; die Basis der Cirrenbüschel wird von oben bedeckt durch einen tafelförmigen Fortsatz oder Vorsprung der oberen Seite des Sipho, welcher Fortsatz nur schmal, mässig lang, mit dem grössten Durchmesser quer gelagert, halbmondförmig, mit dem convexen Rande nach vorne gerichtet, und auf seinen Flächen so gekrümmt ist, dass die nach oben gekehrte von links nach rechts ziemlich stark convex erscheint (Fig. 6 und 7, *b*).

Ferner hat dieser Vorsprung oder Schirm eine ziemlich grosse Dicke, sendet aus der Mitte seines vorderen Randes einen kleinen, fast kegelförmigen Fortsatz ab, und besitzt am vorderen Theile seiner oberen Seite eine solche Verdickung der Epidermis, dass diese hier eine mässig breite, grün gefärbte und ziemlich dicke hornige Platte bildet, die sich an dem ganzen vorderen Rande des Schirms hinzieht, und auch den kegelförmigen Fortsatz dieses Randes bedeckt. — Die Haut des Körpers ist undurchsichtig, hat allenthalben eine ziemlich grosse Dicke, besitzt aber nicht auffallend grosse warzenförmige Erhöhungen, sondern ist nur durch sehr kleine, mikroskopische, dicht stehende Erhöhungen der Art rauh gemacht, und besitzt viele kleine und unregelmässig der Quere nach verlaufende Runzeln, zumal an der Bauchseite. Die Epidermis ist, wie bei der vorigen Art, die dickste Schichte der Hautbedeckung, doch ebenfalls leicht zu zerreissen, und auch leicht von dem Corium abzulösen. — Von allen Ringeln des Leibes, mit Ausnahme des vordersten und hintersten, besitzt ein jeder an jeder Seite zwei Hervorragungen, die hauptsächlich aus Haut bestehen, im Allgemeinen das Aussehen von ziemlich dicken, unregelmässig dreiseitigen Lappen haben, und den beiden Aesten der Ruderplatten verschiedener Chaetopoden entsprechen. An der dickeren vorderen Hälfte des Körpers sind die Hervorragungen einer jeden Seitenhälfte eines Ringels von einander getrennt; an der hinteren Hälfte aber hat sich auch zwischen ihnen die Haut faltenartig erhoben, so dass hier an jedem Ringel jederseits eine quergehende, mässig breite und etwas runzlige Platte vorkommt, die zwei von einander ziemlich weit entfernte Aeste absendet. Die Hervorragungen oder Aeste der unteren Reihe sind, im Verhältniss zu der Breite ihrer Basis, nur mässig hoch (Fig. 3, 5 u. 10), und schliessen meistens zwei kurze, dicke, ganz steife und an der Spitze, etwa wie das Horn einer Gemse, gekrümmte Borsten ein, die nur sehr wenig aus ihnen hervorstehen (Fig. 12). In

einigen aber befindet sich nur eine einzige solche Borste, und an den hintersten Ringeln kommen in ihnen statt derselben viel dünnere und ganz gerade vor. Die Hervorragungen der oberen Reihe sind bedeutend länger, als die der unteren, und meistens dünne zugespitzt, an ihrer Basis aber im Verhältniss zu der Länge nur schmal, also überhaupt sehr lang gestreckt (Fig. 3, 5 und 9). In ihnen kommen immer mehrere Borsten vor, die alle sehr dünne, gerade, sehr biegsam und ziemlich lang sind, jedoch nur kaum aus ihnen mit ihren Spitzen hervorstehen, so dass mithin die unteren Hervorragungen nur als lange Scheiden für ihre Borstenbündel erscheinen. Uebrigens haben die Borsten, sowohl die dicken, als die dünnen seidenartigen, einen eben solchen inneren Bau, wie bei *Siphonostoma plumosum.* Von der äusseren oder schmäleren Hälfte der beschriebenen Hervorragungen oder Hautauswüchse gehen mehrere sehr zarte und biegsame Röhren ab, die gleichfalls aus Haut bestehen, und von denen die der unteren Auswüchse sehr viel länger, als die der oberen sind. An dem freien Ende ist jede solche Röhre knopfförmig etwas angeschwollen, und besitzt hier eine kleine Grube, oder vielmehr wohl eine Oeffnung; stärker aber noch ist sie in ihrem Verlaufe an einer Stelle angeschwollen. Diese letztere Anschwellung ist spindelförmig oder urnenförmig, je nachdem sie sich verlängert oder verkürzt hat, was abwechselnd geschehen kann, und befindet sich an den Röhren der oberen Auswüchse, in der Nähe von dem Ursprunge, dagegen an den Röhren der oberen Auswüchse in der Nähe von dem Ende derselben. Allem Anscheine nach dienen alle diese Röhren nicht etwa zum Ansaugen und Festhalten, oder wohl gar zum Fortkriechen, sondern zur Bereitung des Schleimes, der in beträchtlicher Menge den Wurm bedeckt. An dem vordersten Ringel des Körpers sind sämmtliche Borsten beinahe gleich lang und etwas länger, als die des zweiten Ringels; auch kommen sie in beträchtlich grosser Zahl vor, und sind so gestellt, dass

sie eine einzige Reihe bilden und dicht neben einander stehen. Diese Reihe aber setzt einen kurzen und an der einen Seite offenen Trichter zusammen, der mit dem weiteren Ende nach vorne gerichtet ist, gehört der oberen, der rechten und der linken Seite des Körpers an, und bildet für den Kopf gleichsam ein Dach, über das nur die Cirren und die Tentakeln, wenn sie ausgestreckt worden sind, nach vorne etwas hinausragen. Die Hautbedeckung geht auch über die Borsten des vordersten Leibesringels herüber, und bildet für sie eine sehr breite Falte, in der sie alle eingeschlossen liegen. Der vordere Rand dieser Falte erscheint vielfach zerschlitzt, weil dieselbe für den äussersten Theil einer jeden Borste eine kurze, spitz auslaufende Scheide bildet, die übrigens wieder eben solche zarte Röhren aussendet, wie die oben beschriebenen seitlichen Hautauswüchse oder Fussstummel. Noch wäre zu bemerken, dass die innere Platte jener Falte viel dünner als die äussere, und halb durchsichtig ist, so dass durch sie die Borsten, die in der Falte eingeschlossen liegen, ziemlich deutlich hindurchschimmern. — Der Kopf mit seinen Cirren und Tentakeln ist weiss, mit einer Beimischung von Grün; die Hautbedeckung der Leibesringel aber ist allenthalben olivengrau.

Fundort: Christiansund, an einer schlammigen Stelle des Meeres. Ich erhielt nur vier Exemplare, und habe diese nicht zergliedert; ich kann also auch nicht angeben, ob das Blut, wie bei der vorigen Art, grün ist.

95. SIPHONOSTOMA VILLOSUM n. sp. (Tab. XI. Fig. 11 u. 12.)

S. corpore breviori; cute ubique villosa; setis inferioribus crassis, brevibus, superioribus multo tenuioribus et longioribus; cirris numerosis, parvis, in duos fasciculos digestis; tentaculis multo latioribus.

Die beiden schon beschriebenen Arten von *Siphonostoma,* wie auch Otto's *Siphonostoma diplochaitus* und Grube's *Siphonostoma*

verrucosum, sind langgestreckte Würmer, und bestehen aus einer beträchtlichen Anzahl von Ringeln. Es giebt aber auch noch Arten dieser Gattung, deren Körper aus einer viel geringeren Zahl von Ringeln zusammengesetzt, und überhaupt im Verhältniss zu seiner Dicke nur kurz ist. Dahin gehören zwei von mir bei Norwegen gefundene Würmer und Dujardin's ***Chloraema Edwardsii,*** denn dass dieses letztere Thier ein ***Siphonostoma*** ist, geht aus der Beschreibung, die Dujardin vom äusseren und inneren Baue desselben gegeben hat,*) hinreichend hervor. Uebrigens weichen einige von den in Rede stehenden kürzeren Arten, so namentlich die von Dujardin beschriebene, von den längeren Arten derselben Gattung auch dadurch ab, dass ihr Darmcanal nicht, wie bei jenen, länger als der Leib ist, und deshalb ein Paar Windungen macht, sondern ganz gerade durch den Leib hindurchgeht. Bei ***Siphonostoma villosum*** aber verhält sich der Darmcanal in seinem Verlaufe wie bei ***Siphonostoma plumosum.***

Die grössten Exemplare von ***Siphonostoma villosum,*** die mir in die Hände gekommen sind, haben eine Länge von 9 Linien, und ihre grösste Dicke beträgt 2 Linien. Etwas vor seiner Mitte ist ihr Leib am dicksten, und wird von da aus gegen beide Enden etwas dünner; die Enden aber selber sind stark abgestumpft. Die Bauchseite ist mehr platt als rund, die Rückenseite dagegen sehr convex. Der vorderste Leibesringel lässt sich einigermaassen mit einem Napfe, oder einem ringförmigen, mässig dicken Wulste vergleichen, und springt an der Rückenseite kaum etwas weiter vor, als an der Bauchseite. Aus diesem Napfe ragen nun zu Zeiten die kurzen und nur dünnen Cirren und die Tentakeln hervor, indess zu anderen Zeiten die letzteren gänzlich, und die ersteren beinahe völlig in ihm verborgen sind. Die Zahl der Cirren, die eine grünlich-weisse Farbe haben und zwei Büschel bilden, beträgt zwischen 30 bis 40. Die beiden Tentakeln

*) *Annales des sc. natur. Seconde série. Tom. XI. p.* 288-90.

sind ähnlich geformt, wie bei den schon beschriebenen Arten, also von der Basis gegen die Spitze verschmälert, und an ihrer unteren Seite mit einer Längsfurche versehen, wenigstens dreimal so dick, als ein einzelner Cirrus, und weisslich von Farbe. Der Sipho, auf dem sie stehen, ist sehr kurz und allem Ansehen nach ganz einfach. Der Mund ist rundlich. — Ausser dem beschriebenen napfförmigen Theile kommen nur noch 22 Leibesringel vor. Mit Ausnahme des letzten besitzt ein jeder von diesen Ringeln, dicht an der Bauchseite, zwei kurze und dicke warzenförmige Hervorragungen der Haut, die für die beiden unteren Borstenbündel bestimmt sind. Um die Basis einer jeden solchen Hervorragung sind etliche wenige schleimabsondernde Organe, von ähnlicher Art, gestellt, wie bei ***Siphonostoma vaginiferum:*** und zwar stehen dieselben meistens so, dass sie nur einen einfachen Kreis zusammensetzen. Gewöhnlich sind sie etwas länger, als die borstentragende Hervorragung selbst, alle aber sind in der Mitte stark angeschwollen, gegen beide Enden verschmächtigt, und an dem äusseren Ende mit einer kleinen knopfförmigen Verdickung versehen. In der Regel haben sie die Form von Spindeln, zuweilen aber weitet sich an einigen der mittlere Theil so stark aus, dass er die Form einer Kugel annimmt. Aehnlich geformte, und auch beinahe eben so grosse Gebilde bedekken die ganze Rückenseite des Körpers, selbst die des vordersten und hintersten Ringels, stehen an dieser ganzen Seite sehr dicht beisammen, und geben ihr ein rauhes, fast zottiges Aussehen.*) An der Bauchseite aber sind die Schleimorgane viel kleiner, haben die Form von kegelförmigen Papillen, und hängen schlaff herab. Uebrigens ist zwischen allen diesen Schleimorganen sowohl an der Bauchseite, als an der Rückenseite, die von einer dicken Epidermis bekleidete Haut nicht glatt, sondern hat ein sammetartiges Aussehen. — Die Borsten,

---

*) Auch bei *Chloraema Edwardsii* kommen dergleichen Organe in grosser Zahl vor.

die in den schon erwähnten seitlichen Hervorragungen stehen, sind wenig zahlreich, kurz, dick, ein wenig gekrümmt, und in sehr kurzen Abständen scheinbar gegliedert. Andere Borsten, die sehr zart, viel länger, und in ziemlich grossen Abständen scheinbar gegliedert sind, kommen jederseits in einiger Entfernung von jenen Bündeln, und zwar oberhalb derselben, aus der Haut hervor, ohne dass aber für sie besondere Hervorragungen oder Verdickungen der Haut vorhanden wären. Auch sie stehen bündelweise in nur sehr geringer Zahl beisammen, und sind an allen Leibesringeln ziemlich gleich lang, doch an den hintersten nicht ganz so lang, wie an den übrigen. Aehnliche lange und zarte Borsten bilden an dem vordersten Leibesringel auch die beiden unteren Bündel, von diesen aber ragt ein jedes aus einer nur kaum bemerkbaren Erhöhung der Haut hervor. — Die Farbe der Haut ist die des Eisenrostes, bei einigen Exemplaren geht sie mehr in Gelb, bei anderen in Roth über.

Fundort: Molde.

96. SIPHONOSTOMA INHABILE n. sp. (Tab. XI. Fig. 13.)

S. corpore toroso doliiformi; cute verrucosa; cirris sex (octo?) parvis; tentaculis paulo latioribus.

Das einzige Exemplar, das ich von diesem Wurm erhalten habe, hat eine Länge von 10 Linien, und seine grösste Dicke beträgt beinahe 3 Linien. Das vordere Ende des Körpers ist abgestutzt, das hintere abgerundet. Das vordere Drittel des Körpers ist merklich dünner als die beiden übrigen, und an der Bauchseite abgeplattet, indess am übrigen Theile des Körpers diese Seite stark convex erscheint. Im Allgemeinen hat der Wurm in seiner Form einige Aehnlichkeit mit den sogenannten fassartigen Puppen mancher Insecten. Leibesringel zählte ich im Ganzen 22. Die Haut ist durch Warzen allenthalben so rauh gemacht, wie bei ***Siphonostoma plumosum:*** nur sind dieselben ver-

hältnissmässig noch grösser, wenigstens an der Bauchseite. Ganz so, wie bei der vorigen Art, sind die Borsten aller vier Bündel des vordersten Leibesringels seidenartig dünne, mässig lang, und in nur geringer Zahl vorhanden. An den übrigen Ringeln zeigen nur die der oberen Bündel dieselbe Beschaffenheit: denn die Borsten der unteren Bündel sind an ihnen allen nur sehr kurz, ziemlich dick und etwas gekrümmt, doch nicht eigentlich hakenförmig. Ferner stecken die unteren Borstenbündel in mässig grossen, abgeplatteten, wulstartigen und durch einige Längsfurchen uneben gemachten Hervorragungen, indess für die oberen Bündel dergleichen Erhöhungen fehlen. Der innere Bau der Borsten verhält sich, wie bei der vorigen Art. — Aus dem vorderen Leibesringel, der an der Bauchseite vorne einen ziemlich grossen Ausschnitt hat, ragen zwei nur mässig grosse Tentakeln und einige wenige, nicht viel kleinere Cirren hervor. Deutlich konnte ich nur sechs Cirren gewahr werden: vielleicht aber mögen acht vorkommen; das einzige Exemplar, das mir zu Händen gekommen war, mochte ich nicht beschädigen, um mir über die Zahl dieser Organe eine völlige Gewissheit zu verschaffen. — Die Hautfarbe ist olivengrau. — Fundort: ein etwas schlammiger Meeresboden bei Molde.

97. AMPHITRITE AURICOMA. Müller.
(Nereis Belgica Pallas.)

Eine ausführliche Beschreibung des äusseren und inneren Baues derselben habe ich in meinen Reisebemerkungen gegeben, die von der naturforschenden Gesellschaft zu Danzig bekannt gemacht worden sind.

Es ist dieser Wurm an den Norwegischen Küsten sehr verbreitet und in manchen Gegenden recht häufig. *)

---

*) Im äusseren und inneren Baue ihm sehr ähnlich, aber viel grösser, ist ein bei Grönland vorkommender Wurm, der noch nicht beschrieben ist, und den ich nach meinem

98. TEREBELLA CIRRATA Cuvier.

(Nereis cirrata Linnés, buschigte *Amphitrite* Müller's).

Ausführlich ist dieses Thier von O. F. Müller beschrieben worden, *) doch nicht in allen Theilen auch ganz genau. Einige Zusätze zu jener Beschreibung dürften daher wohl nicht unzweckmässig sein. Diejenige Art übrigens, welche Montagu unter eben demselben Namen aufgeführt hat, **) scheint von der Müller'schen bedeutend verschieden zu sein.

Von den beiden halbmondförmigen, mässig dicken Hautfalten, welche, wie Lippen, den eine Querspalte darstellenden und mehr nach unten, als nach vorne gerichteten Mund umgeben, ist die obere beträchtlich grösser als die untere, und entspricht offenbar der bei den Amphitriten (Pectinarien) vorkommenden Hautfalte, welche ich den Schirm genannt habe. Auch setzt sich dieselbe, wie bei den oben genannten Würmern, in eine schmälere Falte oder Leiste fort, welche die Seitenränder und den oberen Rand des abgestutzten, mässig gros-

---

Freunde, Prof. Eschricht zu Kopenhagen, *Amphitrite Eschrichtii* benennen möchte. Der Hauptunterschied liegt darin, dass bei ihm der Rand der schmalen Falte, welche den Scheitel hinten begrenzt, also hinter den beiden Kämmen von starken Borsten, welche aus dem Scheitel hervorragen, ihre Lage hat, glatt ist, indess bei *A. auricoma* der Rand dieser Falte in eine Reihe kleiner, dreieckiger Läppchen ausläuft. Ferner ist der Körper nicht blos viel grösser, sondern auch im Verhältniss zu seiner Länge dicker als bei *A. auricoma.* Von den drei Exemplaren, die mir Professor Eschricht schenkte, ist das eine 1 Zoll 5 Linien lang, und an dem vorderen Ende des Leibes $3\frac{1}{2}$ Linien dick. Die Zahl der Leibesringel, die Form des Schirms, die Zahl und Form der Kiemen, und auch der innere Bau verhalten sich, wie bei der oben genannten Art. Das Gehäuse ist nur sehr wenig bogenförmig gekrümmt, läuft nach dem hinteren Ende nicht so stark verjüngt aus, wie bei *A. auricoma,* ist viel fester als bei dieser Art, und besteht aus kleinen Quarzkörnern, von denen die meisten die Farbe eines dunklen Bernsteins haben, einige aber weiss, noch andere schwarz sind.

*) Von Würmern des süssen und salzigen Wassers. S. 188–193.

**) *Transactions of the Linnean society. Vol. XII. Pag.* 342. Tab. 12. Fig. 1.

sen und schräge etwas nach hinten zurückliegenden Scheitels umgiebt, so dass dieser ringsum von einem Saume eingefasst ist. Die Tentakeln aber stehen nicht, wie bei den Amphitriten, unter dem erwähnten Schirme zu beiden Seiten des Mundes, sondern dicht über demselben am Scheitel. Dieselben setzen zwei von einander getrennte Bündel zusammen, und haben eine sehr ungleiche Länge: die der Mittellinie des Scheitels am nächsten stehenden haben ungefähr die halbe Länge des Körpers, und sind überhaupt die grössten, die äussersten dagegen die kleinsten. Jedes Bündel besteht aus 18 bis 20 dergleichen Gebilden. Die zart gebauten und in drei Paaren vorkommenden Kiemen sind an den drei Leibesringeln befestigt, welche zunächst auf den Kopf folgen, und lassen sich hinsichtlich ihrer Form am besten mit Hirschgeweihen vergleichen, sind aber noch mehr verästelt, als das Geweihe eines recht alten Hirsches, auch ist mitunter der Stamm von der einen oder anderen so unbedeutend, dass es scheint, als käme an einem Ringel mehr, als nur ein Paar vor. Der Ringel zählte ich an grösseren Fxemplaren gegen 70: doch sind die hintersten so schmal und so wenig von einander abgegrenzt, dass sie sich entweder nur schwer, oder auch gar nicht von einander unterscheiden lassen; die übrigen aber lassen sich nicht blos an der Bauchseite, sondern auch an der Rückenseite des Körpers deutlich unterscheiden, denn auch diese Seite ist gehörig gegliedert, also nicht, wie Müller, vermuthlich getäuscht durch Weingeist-Exemplare, angiebt, ganz glatt. Tiefer freilich sind die Furchen an der Bauchseite, die viel dikker, als die Rückenseite der Leibeswand ist, und zwischen ihnen springen die Ringel an jener stärker hervor, als an dieser. Besonders aber springt der dickere Theil der Ringel an seinen Enden vor, und diese Hervorragungen, die in der vorderen Hälfte des Leibes rechts und links, ungefähr gleich weit von der Mittellinie des Rückens und Bauches entfernt liegen, je weiter nach hinten aber, desto mehr

nach unten rücken, bilden flache, kleine Warzen oder Fussstummel. Siebenzehn Paare von ihnen zeichnen sich vor den übrigen durch eine etwas bedeutendere Grösse aus, tragen Borstenbündel, und gehören eben so vielen unmittelbar auf einander folgenden Ringeln an. Das vorderste Paar von Borstenbündeln gehört dem dritten Leibesringel an, und steht dicht unter dem hintersten Kiemenpaare. Jedes Bündel besteht aus einer nur mässig grossen Zahl von Borsten, und diese sind gelb gefärbt, metallisch glänzend, nicht gar lang und dick, ganz einfach gebaut, sehr spitz auslaufend, und gegen ihr Ende schwach gekrümmt. Noch wäre zu erwähnen, dass ein jeder Ringel, mit Ausnahme der hintersten, an der Rückenseite, wie an der Bauchseite, durch eine seichte Furche in eine vordere und hintere Hälfte getheilt erscheint. — Die Röhren, in denen das Thier lebt, habe ich nicht zu sehen bekommen. Meine grössten Exemplare hatten eine Länge von etwas über 2 Zoll.

Gefunden bei Molde und Christiansund, doch nur selten: Müller's Exemplare waren aus Island.

99. SABELLA OCTOCIRRATA Sars.

Ausführlich beschrieben von Sars in seinem Werke: ***Beskrivelser og Iagttagelser over nogle merkelige eller nye Dyr. Bergen 1835.***

Ein Paar Exemplare davon fand ich bei Molde.

Wie schon Edwards in einer Note zu der neuen Ausgabe von Lamarck's ***System des animaux sans vertèbres*** bemerkt hat, muss dieser Wurm von den schon früher bekannten Sabellen getrennt und als Typus einer neuen Gattung betrachtet werden. Der Körperbau ist ein ganz anderer, als bei den eigentlichen Sabellen. Einigermaassen nähert er sich dem Baue von ***Cirratulus*** an, wenigstens hat er mit demselben mehr Aehnlichkeit, als mit dem der Sabellen. Meiner Meinung nach muss der in Rede stehende Wurm zu den Chätopoden ge-

rechnet werden und auf ***Cirratulus*** folgen. Der vorderste Leibesringel, der einen mässig langen und abgestumpften Kegel darstellt, hat an der unteren Seite eine weite, längliche Mundöffnung, und an der oberen sechs ziemlich lange Cirren von verschiedener Dicke. Der zweite trägt an seiner oberen Seite zwei dergleichen Cirren. Von dem dritten scheint mir aber dasselbe angegeben werden zu können, wenigstens fand ich bei dem einen Exemplar einen Ueberrest von einem Cirrus, Mit Ausnahme des vordersten und der zwei hintersten Ringel, besitzt ein jeder an jedweder Seite ein Paar Bündel von ziemlich langen, ganz einfachen, sehr zarten und überhaupt seidenartigen Borsten, von denen das eine in einiger Entfernung über dem anderen steht, aber keine eigentlichen Fussstummeln. — Edwards hat für diese Gattung von Würmern den Namen ***Sabellides*** vorgeschlagen.

100. SABELLA VOLUTACORNIS? (Tab. XII. Fig. 1-4.)
(Amphitrite Volutacornis Montagu?) *)

Das grösste von meinen Exemplaren hat eine Länge von 4 Zoll, und lässt gegen 80 Leibesringel unterscheiden. Fünfundzwanzig einfach gefiederte Kiemen setzen je einen von den beiden, und an Grösse einander gleichen, Büscheln zusammen. Sowohl der Schaft, als auch die ziemlich langen Seitenblättchen einer jeden Kieme haben sich in einer horizontalen Ebene spiralförmig mehr oder weniger aufgerollt. Der Halskragen ist nach aussen umgebogen und an der Bauchseite des Wurmes tief eingeschnitten. Der Körper ist kaum merklich abgeplattet. Jeder Ringel, mit Ausnahme des vordersten, welcher den Halskragen trägt, und den allerhintersten kleinsten, ist durch eine mässig tiefe Ringfurche in zwei gleiche Hälften getheilt. Der Wechsel der Borsten findet am neunten Leibesringel statt, und von diesem Körpertheile zieht sich am Rücken, bis an das Ende des Leibes, eine

*) *Transact. of the Linnean society. Tom. VII.*

schwache Längsfurche hin. An dem vordersten Ringel kommt jederseits nur ein einziges, an allen folgenden Ringeln aber ein oberes und ein unteres Borstenbündel vor. In dem Bündel des ersten, und den unteren Bündeln der sieben folgenden Ringel, findet man zweierlei Borsten, nämlich stärkere, die mit einer kleinen und abgerundeten, schaufelförmigen Platte endigen (Fig. 1), und noch einige etwas dünnere und etwas längere, die in eine lange, dünne Spitze auslaufen, in einiger Entfernung von dieser aber, an einer kleinen Strecke, einen schmalen und dünnen Saum haben (Fig. 2). Die Borsten der oberen Bündel jener Ringel stehen in einer einfachen, senkrecht verlaufenden Reihe, ragen aus einem schmalen Hautwulste nur wenig hervor, sind ziemlich dick und lang, und endigen mit einer umgebogenen schnabelförmigen Spitze (Fig. 3). An den folgenden Ringeln entsprechen diesen letzteren Borsten einfache Reihen kleiner, nur einmal, aber recht stark gekrümmter Haken, die mit zwei an Grösse sehr ungleichen Spitzen endigen, von denen die kleinere nach aussen von der grösseren liegt (Fig. 4). Ueber diesen Hakenreihen stehen Bündel von eigentlichen Borsten, die den spitz auslaufenden Borsten der unteren Bündel der acht vorderen Ringel ähnlich sind. — Gegen das Ende verschmächtigt sich der Leib sehr stark und läuft in eine stumpfe Spitze aus. Farbe weiss mit vielen zinnoberrothen Puncten.

Fundort: Molde.

Ob das so eben beschriebene Thier mit Montagu's ***Amphitrite volutacornis*** einerlei ist, lässt sich für jetzt noch nicht mit Sicherheit entscheiden. Erst eine abermalige Untersuchung dieses bei Schottland gefundenen Wurmes, bei welcher besonders auf den Wechsel der Borsten, wie auch auf die Form derselben und die Form der Haken Rücksicht zu nehmen sein würde, wird darüber näheren Aufschluss geben können. Zweifelhaft hat mich der Umstand gemacht, dass in der von Montagu gegebenen Abbildung der Körper nicht

blos verhältnissmässig noch einmal so dick erscheint, als ich ihn bei mehreren Exemplaren meines Wurmes gesehen habe, selbst wenn sich dieser sehr verkürzt hatte, sondern auch zum grösseren Theile kirschbraun, also ganz anders gefärbt ist.

101. SABELLA PENICILLUS Cuvier. (Tab. XII. Fig. 5-7.)
(TUBULARIA PENICILLUS Müller.)

Von diesem Wurme, der im dritten Theile der ***Zoologia Danica*** beschrieben und abgebildet ist, fand ich einige wenige Exemplare im Namsen-Fiorde, konnte aber keines davon unbeschädigt aus seiner Röhre herausziehen. Dieserhalb bin ich auch nicht im Stande, angeben zu können, an welchem Ringel der Wechsel der Borstenbündel vorkommt, den Müller gar nicht beachtet hat. Nur das kann ich darüber anführen, dass ein solcher Wechsel in der That vorkommt, und recht weit vom Kopfende entfernt liegt. Am Rücken beginnt, in geraumer Entfernung vom Kopfende, eine Längsfurche, die aber nur äusserst schwach ist. Eine Ringfurche ist nur an den mittleren Ringeln, und an diesen auch nur sehr schwach vorhanden. An allen Ringeln kommt jederseits ein Bündel von spitz auslaufenden Borsten vor, die an ihrem aus der Haut hervorragenden Theile an einer Seite einen mässig breiten Saum haben, der aber nicht bis zu der Spitze hinreicht, und in seiner Mitte am breitesten ist (Fig. 7). Ausserdem befindet sich an den Ringeln jederseits eine Reihe von kleinen einfachen Haken, die wie ein Entenhals etwas gebogen sind (Fig. 6). In der vorderen kleinsten Hälfte des Körpers liegen diese Haken über, in der hinteren unter den Borstenbündeln.

102. SERPULA LIBERA Sars.

Beschrieben von diesem Gelehrten in dem schon angeführten Werke. Einige Exemplare fand ich im Namsen-Fiorde.

CLYMENEIS nov. gen. (Tab. IX. Fig. 10-14.)

Am nächsten verwandt ist diese Gattung mit ***Sabella*** und ***Clymene*** (Savigny's), oder hält vielmehr das Mittel zwischen beiden, unterscheidet sich aber von der ersteren besonders durch den Mangel von Kiemen am Kopfe, und von der letzteren hauptsächlich dadurch, dass der Leib hinten schmal und dünne ausläuft, also keinen trichterförmigen Anhang hat, in dessen Mitte sich der After befände.

Der Körper der einzigen Art, die ich gefunden habe, ist im Verhältniss zu seiner Länge ziemlich dick, von der oberen und unteren Seite ein wenig zusammengedrückt, doch an beiden stark gewölbt; in seiner vordern Hälfte allenthalben ziemlich gleich breit und dick, in der hinteren gegen das Ende anfangs nur mässig, zuletzt aber stärker und in der Art verjüngt, dass der Körper, wie ein Keil, mit einer schmalen Scheide endigt. — Das vordere Körperende ist abgestutzt, und besitzt in seiner Mitte eine kurze und mässig dicke, kegelförmige Röhre, die in einen kleinen häutigen Trichter übergeht, der eine runde Mundöffnung umgiebt. Die obere, also die der Rückenseite entsprechende Hälfte des Trichters ist etwas breiter und länger, als die untere (Fig. **10**, **12** und **14**, *a*); diese dagegen ist etwas dicker, doch eigentlich nicht wulstförmig angeschwollen, wie es bei ***Clymene*** der Fall sein soll, und dem Anscheine nach an ihrem Rande mit einigen wenigen, äusserst zarten Cirren besetzt, oder gleichsam gefranzt. Der vordere Rand des ersten Ringels oder Segmentes bildet rechts und links von dem Trichter einen mässig dicken Wulst (Fig. **14**, *b*), der gegen seine Enden immer dünner wird, und an seinem oberen Ende in einen kleinen blattförmigen Fortsatz von dreieckiger Form übergeht, der den Trichter von oben her zum Theil bedeckt, doch nicht über diesen hinausragt (Fig. **10** und **12**, *b*). Ferner geht von dem ersten Leibesringel jederseits eine ziemlich breite, aber nur mässig dicke Hautfalte nach vorne hin, deren Enden, wie der hintere Rand, mit

dem gedachten Ringel verwachsen sind, so dass die Falte mit dem übrigen Theile des Ringels eine nach vorne offene Tasche bildet (Fig. 10, 12 u. 14, *c*). An der Bauchseite liegen die Enden beider Taschen etwas von einander entfernt, an der Rückenseite aber stossen sie dicht zusammen. Auch setzt sich an der letzteren Seite eine jede nach vorne in einen kleinen dreieckigen Vorsprung fort (Fig. 10, *d*). An den übrigen Leibesringeln kommen statt jener breiten Falten zwei senkrecht herablaufende Wülste vor, die auf Querdurchschnitten dreieckig, und in der Mitte am dicksten sind, gegen die Enden aber immer dünner werden. In der nach aussen gekehrten oder freien Kante wurzelt eine Menge in einer einfachen Reihe dicht gedrängt beisammen stehender Häkchen, die äusserst zart sind, aus einer gelblichen Hornsubstanz bestehen, und die Form eines Schwanenhalses haben (Fig. 13). Ueberdiess kommen an jedem Leibesringel, die allerletzten ausgenommen, zwei auf beide Seitenhälften vertheilte kleine Borstenbündel vor. Sie stehen an dem einen Ende der oben erwähnten Seitenwülste, in einer kleinen warzenförmigen Hervorragung, und die einzelnen gelblichen, an Länge aber sehr verschiedenen Borsten sind steif und zum grössten Theile ziemlich dick, gegen ihr Ende aber abgeplattet und überhaupt so beschaffen, dass ihr äusserster Theil der Klinge eines gewöhnlichen Staarmessers sehr ähnlich sein würde, wenn er nicht am Rücken bogenförmig etwas gekrümmt wäre (Fig. 11). In der hinteren Körperhälfte haben die beschriebenen Wülste eine nur geringe Grösse, und sind um so kleiner, je weiter sie nach hinten liegen; in der vorderen aber sind sie beträchtlich gross. In der letzteren oder vorderen kleineren Körperhälfte liegen die Seitenwülste der Ringel oberhalb ihrer Borstenbündel, in der hinteren Hälfte dagegen, in der sie kleiner sind, unterhalb ihrer Borstenbündel. Es kommt also in dieser Gattung ein eben solcher Wechsel der Borstenbündel vor, wie bei *Sabella*. Der After ist eine einfache Querspalte, am hinteren Ende des Leibes.

Kiemen, Augen und Tentakeln fehlen. — Es bauen sich diese Thiere mit Hülfe eines Schleimes, den sie ausscheiden, aus dem Schlamme des Meeres eine ziemlich feste, und an beiden Enden offene Röhre, an der nur zufällig andere im Meere vorkommende Körperchen haften.

Diagnosis.

Corpus subdepressum, utroque latere toris triquetris transversis, anterioribus multo maioribus. Extrema pars anterior retusa, utrimque plicis duabus, altera exteriore latiore, altera interiore crassiore. Os in siphonis brevis conoidei acumine, membrana infundibulum adumbrante cinctum. Extrema pars posterior attenuata, cuneata. Apertura ani terminalis, transversa, bilabiata. Branchiae, oculi, tentacula nulla. — Tubulus utraque extremitate pervius, e limo confectus.

103. CLYMENEIS STIGMOSA.

Das grösste von meinen Exemplaren hat eine Länge von 1 Zoll 2 Linien, und seine grösste Breite beträgt etwas über 1½ Linie. Ringel unterscheide ich an ihm 62, doch sind die allerhintersten nur sehr klein, und fliessen ganz ineinander, indess die übrigen durch mässig tiefe Ringfurchen deutlich von einander geschieden sind. Dagegen kommen bei einem anderen Exemplare, das beinahe eben so dick als jenes, aber nur 9 Linien lang ist, nur 43 Ringel vor. — Von Kiemen ist am Kopfe keine Spur. Die acht vordersten Ringel, von denen der erste als der Kopf betrachtet werden könnte, sind die grössten von allen, und ihre Querwülste, die ebenfalls eine ziemlich beträchtliche Grösse haben, liegen über dem Borstenbündel. An den übrigen Ringeln aber liegen die Querwülste unter den Borstenbündeln, haben eine viel geringere Grösse als jene vorderen, und zeigen sich um so kleiner, je näher sie dem hinteren Ende des Leibes liegen. — An allen Ringeln, die allerhintersten oder kleinsten ausgenommen, ist auf der

Rückenseite der mittlere Theil durch zwei schwache Längsfurchen von den Seitentheilen geschieden, und bildet an jedem dieser Ringel gleichsam ein vierseitiges Schild. An den neun vorderen Ringeln ist dasselbe ungetheilt, an den übrigen aber durch eine sehr seichte und schmale Längsfurche, die über alle diese Ringel in der Mittellinie des Rückens ihren Verlauf macht, in zwei gleiche Seitenhälften getheilt. — Der After, der, wie schon erwähnt, als eine Querspalte an dem hinteren zugeschärften Ende des Leibes erscheint, ist ziemlich gross, geht über die ganze Breite dieses Endes, und liegt zwischen zwei, einander in der Form gleichen, scharfrandigen Lippen, von denen die obere etwas dicker, als die untere ist. Kiemen, die bei ***Clymene*** in der Gegend des Afters vorkommen sollen, habe ich bei meinem Wurme weder äusserlich am After, noch in der Nähe desselben, im Darme auffinden können. Er besitzt also nirgend Kiemen. Die Oberfläche der Haut ist glatt und die Epidermis weich, wie bei einer Molluske, weshalb sie auch nicht irisirt. Der Rüssel mit seinem Trichter, die Seitenfalten des Kopfes, und die Endspitze des Leibes sind weisslich. Im Uebrigen ist die Bauchseite schwach röthlich-gelb, die Rückenseite bei einigen Exemplaren fuchsfarben, bei anderen biesterbraun; die Farben beider Seiten gehen aber allmälig ineinander über. Ueberdiess kommt eine Menge sehr kleiner und rundlicher, viel dunklerer Flecken vor, deren Farbe sich nach der Grundfarbe des Rückens richtet, und die im Allgemeinen so aussehen, als sei die Haut mit der Spitze einer glühenden Nadel verbrannt worden. Von diesem Aussehen habe ich denn auch den Beinamen für die eingefangene Species gewählt. Zwei von den gedachten Flecken kommen an den einander zugekehrten oberen Enden der beiden Seitenfalten des Kopfes vor, und liegen nahe bei einander; die übrigen befinden sich zu beiden Seiten des Körpers, je zwei auf einem Ringel, neben den Wärzchen, aus welchen die Borstenbündel hervorragen, und setzen zwei auf beide Seitenhälften

vertheilte einfache Längsreihen zusammen. — Fundort: Christiansund und Molde.

104. LUMBRICUS LINEATUS Mülleri? (Tab. XII. Fig. 8.)

Bei Molde fand ich in dem Schlamme des Meeres mehrere Exemplare einer Art von *Lumbricus,* die höchstens 16 Linien lang waren, und deren Körper, im Verhältniss zu ihrer Länge, eine nur geringe Dicke hatte. Nach beiden Enden waren sie nur wenig verschmächtigt, doch etwas mehr nach dem hinteren, als nach dem vorderen. Die Farbe der Haut war ein schwaches Rosenroth, und am Rücken, wie am Bauche, schimmerte ein intensivrothes Gefäss klar hindurch. Die Mundöffnung ist unregelmässig dreieckig, die Unterlippe nur ein kurzer, doch dicker Querwulst; die Oberlippe (oder Stirne?) ziemlich weit über die Mundöffnung vorspringend, gerade, ziemlich dick, und an ihrem Ende abgerundet. Ein Gürtel *(clitellum)* ist nicht bemerkbar. Der völlig drehrunde Körper ist deutlich gegliedert, und besteht aus ungefähr 80 Ringeln, die im Allgemeinen eben so lang, als breit sind. An den einzelnen Ringeln kommen jederseits einige wenige kurze, steife, und im Verhältniss zu ihrer Länge ziemlich dicke Borsten vor, die gegen ihr freies Ende bogenförmig ein wenig nach hinten gekrümmt sind, und vor demselben an der concaven Seite einen sehr kurzen und dünnen Zahn besitzen (Fig. 8). An den vorderen Ringeln stehen jederseits vier dergleichen Borsten in einer senkrecht gestellten Reihe; weiter nach hinten vermindert sich ihre Zahl bis auf zwei, und an den hintersten Ringeln scheinen sie ganz zu fehlen. Ueberdiess zeigt die Haut der vorderen Ringel jederseits eine schmale, senkrecht gestellte und mässig lange Falte, aus der die Borsten hervorragen, weiter nach hinten aber fehlen dergleichen. Vielleicht ist dieser Wurm identisch mit Müller's *Lumbricus lineatus,* der nach ihm in der Ostsee (bei Kopenhagen?) häufig verkommen soll.

105. BORLASIA STRIATA n. sp.

B. oculis 16 (aut 18?); corpore gracili, subdepresso; striis longitudinalibus nigrescentibus et subflavis alternantibus. *)

Eine ausführliche anatomische Beschreibung dieses Wurmes habe ich in den neuesten Schriften der naturforschenden Gesellschaft zu Danzig gegeben.

Grössere Exemplare haben im zusammengezogenen Zustande die Dicke eines Rabenfederkieles, und eine Länge von beinahe einem Fusse, im ausgedehnten Zustande aber ungefähr eine viermal grössere Länge. Der Körper ist beinahe drehrund, nämlich an seiner oberen und unteren Seite nur mässig abgeplattet, vorne stumpf abgerundet, in mässiger Entfernung von seinem vorderen Ende am breitesten und dicksten, und nach hinten nur sehr allmälig verjüngt. Aus einiger Entfernung angesehen, scheint er ganz schwarz zu sein; näher aber betrachtet, bietet er hellere und dunklere Streifen dar, die ohne Unterbrechung von dem vorderen bis zu dem hinteren Ende des Körpers verlaufen, und nach hinten in ihrem Verlaufe allmälig schmäler werden. Die dunkleren Streifen haben eine viel grössere Breite als die helleren, und sind je nach den verschiedenen Individuen entweder rein schwarz, oder russschwarz, oder schwarzbraun, oder auch schwarzgrün. Die helleren Streifen dagegen sind weiss, mit einer mehr oder weniger grossen Beimischung von Ockergelb. Im Ganzen kommen 12 solche hellere Streifen vor, und einer von ihnen macht die Mittellinie der Rückenseite, ein zweiter aber die Mittellinie der Bauchseite des Thieres aus. Doch haben nicht alle dieser letzteren Streifen eine gleiche Breite und Helligkeit. Am wenigsten ausgeprägt sind die der Bauchseite, zumal nach hinten hin, wo sie immer undeutlicher werden; ja, bei einigen Exemplaren sind sie überhaupt an der Bauchseite

*) Verschiedene andere Arten von *Borlasia* und *Nemertes* hat Johnston beschrieben in Jardines *Magazin of Zoology and Botany. Vol.* 2. *p.* 529-538.

kaum merklich, und bei noch anderen fehlen sie sogar gänzlich. Am hellsten dagegen ist der Streifen in der Mitte der Rückenseite, und der zweite jederseits nach aussen von ihm gelegene. Wo dieser letztere sich vorne endigen will, sieht man an dem vordersten Theile des Körpers, den man den Kopf nennen darf, eine mässig lange Längsfurche, die gleichfalls noch weisslich gefärbt ist. Eben so gefärbt ist überdies das vordere Ende des Kopfes oder die Schnauze.

An dem vorderen Ende des Körpers oder der Schnauze befindet sich bei der in Untersuchung stehenden, und auch bei anderen Arten von ***Borlasia,*** eine kleine, rundliche Oeffnung, die aber nicht, wie Johnston angiebt, der Mund ist, sondern eine andere Bedeutung hat, wie ich weiterhin noch näher angeben werde. Der Mund liegt eine geraume Strecke davon entfernt an der Bauchseite, und ist eine verhältnissmässig recht grosse Längsspalte, die von dem Thiere unter Umständen willkührlich in eine ellipsoidische oder beinahe rundliche Oeffnung umgewandelt werden kann. Umgeben ist diese Spalte von einer schwachen Aufwulstung der Hautbedeckung, aber weder äusserlich noch innerlich bewaffnet. — Ausser den beiden erwähnten Oeffnungen kommt am Kopfe, und zwar an demjenigen Theile desselben, der zwischen ihnen liegt, rechts und links auf der Grenze zwischen der Bauchseite und Rückenseite eine kahnförmige Längsfurche vor, die noch etwas länger als die Mundöffnung ist, und eine mässig grosse Tiefe hat. Sie kann willkührlich etwas erweitert und verengt, und dadurch abwechselnd flacher und tiefer gemacht werden. In ihr hat die Hautbedeckung eine etwas geringere Dicke, als in der Nachbarschaft, und ist weisslich gefärbt; zu ihr aber hin geht von dem Gehirne ein starkes Bündel von Nervenfasern. Ich möchte deshalb glauben, dass die gedachten Furchen ein Paar Sinneswerkzeuge andeuten, namentlich der Sitz eines schärferen Gefühles sind, als es die ganze übrige Oberfläche des Körpers gewähren kann. Saugwerkzeuge

sind sie wohl auf keinen Fall, denn einestheils sind sie zu flach für solche, und anderntheils habe ich niemals die in Untersuchung stehende, oder eine andere Art von ***Borlasia*** sich mit dem Kopfe irgend wo ansaugen gesehen. Ueber und vor einer jeden von diesen Furchen, theils in dem vorderen Ende der weisslichen Linie, die durch sie hindurchläuft, theils vor derselben in dem ganz weiss gefärbten Vorderkopfe, kommen 8 bis 9 sehr kleine, nur als Puncte erscheinende schwarze Augen vor. Sie stehen in einer ziemlich geraden, schräge von vorne, und innen nach hinten und etwas nach aussen verlaufenden Reihe, so dass die zwei Reihen der beiden Seitenhälften des Kopfes nach hinten ein wenig divergiren: doch sind die drei vorderen einer jeden Reihe von den folgenden durch einen etwas grösseren Zwischenraum getrennt, als die Zwischenräume zwischen ihnen selbst, und auch zwischen diesen übrigen betragen. — Aus der kleinen rundlichen Oeffnung, die sich vor dem Munde, gerade am vorderen Ende des Kopfes befindet, kann ein dünner, cylindrischer, weisser Rüssel hervorgestreckt werden. Es ist dies ein besonderer Canal, der über dem vorderen Theile des Darmcanales liegt, zum Theil wie ein Handschuhfinger aus- und eingestülpt werden kann, verhältnissmässig recht dicke muskulöse Wände besitzt, und auf seiner Schleimhaut unzählige, dicht gedrängt stehende, sehr kleine und weiche kegelförmige Papillen besitzt. Meiner Meinung nach dient dieses Organ zum Tasten. — Der After, eine kleine rundliche Oeffnung, befindet sich am hinteren Ende des Körpers.

Die Hautbedeckung ist im Allgemeinen ziemlich dick, und lässt, wenn sich der Wurm seiner Länge nach zusammengezogen hat, eine unzählbare, weit über 100 hinausgehende Menge von schwachen Ringfurchen, also überhaupt eine Gliederung gewahr werden; hat sich der Körper aber ausgedehnt, so ist die Gliederung ganz unkenntlich. Die Epidermis ist nur dünne und sehr weich, und lässt sich nicht

in grösseren Stücken abtrennen. Von der Haut wird sehr viel Schleim abgesondert. Für die Erzeugung desselben sind wahrscheinlich besondere Drüsenbälge vorhanden.

Fundort: Bei Molde und Christiansund ist dieser Wurm sehr häufig, und hält sich besonders da auf, wo viele Austern beisammen liegen, weshalb er mit diesen recht oft zusammen gefangen wird.

106. BORLASIA RUFA n. sp.

B. oculis sex; facie superiore convexa rufa, inferiore plana flavescente.

Im mässig contrahirten Zustande hat sie eine Länge von ungefähr 2 Zoll, und ihre grösste Breite beträgt beinahe 2 Linien. Am breitesten ist sie in der Gegend, wo sich die Mundöffnung befindet, nach hinten verschmälert sich der Körper nur mässig, und ist an seinem hinteren Ende abgerundet: das vordere Ende ist abgestutzt und ziemlich breit, die Rückenseite stark gewölbt, die Bauchseite beinahe ganz platt, nämlich nur unbedeutend convex. Das Maul, das verhältnissmässig weiter nach hinten liegt, als bei ***Borlasia striata,*** ist eine weite und überhaupt recht grosse Längsspalte. An der oberen Seite des Vorderkopfes (des über das Maul vorspringenden Theiles), befinden sich sechs schwarze Punctaugen, die so gestellt sind, dass sie zusammen einen mit der Convexität nach vorne gekehrten Bogen beschreiben, jederseits am Kopfe aber liegt eine mässig lange Furche. Die Rückenseite ist einfarbig rothbraun, die Bauchseite gelblich-weiss, der vordere Rand des Kopfes, aus dem ein fadenförmiger Rüssel hervorgestreckt werden kann, wie auch eine jede der erwähnten Furchen, rein weiss. — Fundort: Christiansund.

107. MECKELIA OLIVACEA n. sp.?

Die Gattung ***Meckelia,*** die einige kiemenlose Anneliden in sich begreift, hat Leuckart in seiner Schrift: ***Breves animalium quorum-***

dam maxima ex parte marinorum discriptiones (Heidelbergae 1828, pag. 17) aufgestellt, und sie folgendermaassen charakterisirt: ***Corpore elongato, nudo, inermi, depresso, plano; capite indistincto; parte antica triangulariformi, foveola in utroque margine instructa; oris apertura infera ampla longitudinali, bilabiata.*** Es grenzt dieselbe zunächs an ***Borlasia,*** und unterscheidet sich von dieser, so weit sich nach dem äusseren Baue urtheilen lässt, hauptsächlich dadurch, dass der Körper, im Verhältniss zu seiner Länge, viel breiter und viel mehr abgeplattet ist, überhaupt aber in seinen Proportionen einige Aehnlichkeit mit dem der Thiere aus der Gattung ***Ligula*** hat, — dass die obere und untere Seite des Körpers, wie gleichfalls bei eben diesen Thieren, rechts und links, beinahe unter einem spitzen Winkel zusammen kommen und fast einen scharfen Rand zusammensetzen, — und dass die Augen ganz fehlen. Wie bei ***Borlasia*** aber, so kommt auch bei ***Meckelia*** am Kopfe jederseits eine tiefe Längsfurche von mässiger Länge vor (Leuckart's ***Foveola***), ferner am vorderen Ende desselben, oder doch in dessen Nähe, an der Bauchseite eine kleine rundliche Oeffnung für einen vorstreckbaren dünnen Rüssel, und in einiger Entfernung hinter dieser Oeffnung ein sehr viel grösserer Mund. Eigentliche Lippen sind am Munde nicht vorhanden.

Die einzige, und zwar bei Cette gefundene Species, die Leukkart gesehen hat, ist von ihm ***Meckelia somatotomus*** genannt worden, weil sie freiwillig an ihrer hinteren Hälfte nach und nach einzelne Theile oder Glieder des Körpers abwarf, dadurch aber sich mehr und mehr zerstückelte und verstümmelte. Allein dieselbe Erscheinung habe ich auch bei zwei anderen Arten von ***Meckelia*** gesehen; weshalb ich denn kein einziges Exemplar von ihnen vollständig erhalten konnte. Schon wenn ich sie anfasste, um sie aus dem Netze herauszunehmen, zerstückelten sie sich, indem ihr Körper an einer oder einigen Stellen quer durchriss. Es scheint dies also eine Eigenthüm-

lichkeit der ganzen Gattung zu sein, und es wird deshalb wohl der Name, den Leuckart der von ihm untersuchten Art (*Meckelia corpore ligulaeformi, obscure - cinereo, marginibus albo - limbatis*) beigelegt hat, nicht beibehalten werden können.

Von der einen der beiden Arten, die ich an der Küste Norwegens fing, hatte die Haut zum grössten Theile eine einförmige Olivenfarbe, die zwar bei verschiedenen Exemplaren heller oder dunkler war, doch im Allgemeinen hell genannt werden konnte: die Seitenränder des Körpers aber, der dem Körper einer *Ligula* zwar ähnlich geformt, doch in der Mitte viel dicker war, zeigten sich in einer mässig grossen Breite weiss gefärbt, so dass demnach jene Olivenfarbe von zwei weissen Säumen eingefasst war. Gleichfalls waren die beiden Längsfurchen des Kopfes, zu welchen jene Säume sich hin erstreckten, weiss gefärbt. Die Länge des grössten von mir gefundenen Exemplares betrug ungefähr 5 Zoll, die Breite desselben in einiger Entfernung von dem vorderen Ende des Körpers 4 Linien. Wegen dieser Aehnlichkeit in der Form, der Färbung, und der Grösse zwischen dem von mir und dem von Leuckart gesehenen Thiere, dürfte es wohl noch die Frage sein, ob beide nicht zu einer und derselben Art gehören. — Für eine künftige Beantwortung dieser Frage will ich daher noch über den von mir gefundenen Wurm angeben, dass die Längsfurchen des Kopfes zwar nur schmal, doch beträchtlich tief sind, eine Gliederung des Körpers nur undeutlich zu erkennen ist, die Bauchseite fast platt, die Rückenseite schwach gewölbt ist, und die grösste Dicke in der Mittellinie des Körpers allenthalben ungefähr um das Dreifache von der Breite übertroffen wird.

Eine zweite Art, die ich gleichfalls bei Molde fand, zerstückelte sich noch mehr, als jene erstere. Ein Kopfende habe ich von ihr gar nicht zu sehen bekommen. Sie ist im Verhältniss zu ihrer Breite viel dicker als jene, und auch dunkler gefärbt, besonders an der Bauch-

seite, wo kleine verwischste, bräunliche Flecken dicht bei einander stehen. Ein Mehreres bin ich ausser Stande über sie anzugeben.

RAMPHOGORDIUS nov. gen. (Tab. XII. Fig. 16.)

Dem Aeusseren nach haben die Thiere dieser neuen Gattung Aehnlichkeit mit ***Gordius*** und den langgestreckten Borlasien. Der Körper ist lang, sehr dünne, cylindrisch, nach hinten ganz allmälig verschmächtigt, und mit einer stumpfen, den After enthaltenden Spitze endigend, nach vorne aber nur wenig verschmächtigt. Das vordere stumpfe Ende des Körpers sendet zwei kleine, einen Schnabel darstellende Fortsätze aus, von denen der eine dicht über dem andern liegt. Der obere ist etwas breiter und dicker, wie auch ein wenig länger, als der untere; beide aber sind im Verhältniss zu ihrer Länge nur schmal, an den einander zugekehrten Seiten abgeplattet, an den abgekehrten convex, an der Spitze stumpf, stark nach unten umgebogen, und von hautartiger Beschaffenheit. Zwischen ihnen befindet sich die Mundöffnug. Die ganze Oberfläche des Körpers sondert vielen Schleim ab, und ist mit sehr dicht stehenden, zarten Ringfurchen versehen, so dass mithin der Körper ein geringeltes Aussehen hat. Die Epidermis ist weich und hängt mit den übrigen Schichten der Haut sehr fest zusammen. Kiemen, Fussstummel, Maxillen, besondere Sinneswerkzeuge und seitliche Gruben des Kopfes fehlen. Auch fehlt eine solche vor dem Munde gelegene Oeffnung zum Durchlassen eines Rüssels, wie sie bei ***Borlasia*** und ***Meckelia*** vorhanden ist. Von Geschlechtswerkzeugen habe ich bei einem Weingeistexemplare, das ich zergliederte, keine deutliche Spur erkennen können. Der Darmcanal, der bei diesem Exemplare allenthalben mit der Leibeswand im innigsten Zusammenhange zu stehen schien, ist ziemlich dickwandig, geht geradesweges durch den Leib hindurch, zeigt nirgend eine besondere Anschwellung, und ist in seinem vorderen Theile an seiner

oberen und unteren Seite der Länge nach rinnenförmig, etwas eingebuchtet, sonst aber an seiner inneren Fläche ganz glatt: weiterhin jedoch schlägt seine Schleimhaut mehrere Längsfalten, die einander ziemlich dicht anliegen. Das Bauchmark verhält sich wie bei ***Borlasia*** und ***Meckelia,*** indem seine beiden Stränge weit aus einander liegen. Ueber die Form des Gehirns habe ich mir keine nähere Kenntniss verschaffen können.

108. RAMPHOGORDIUS LACTEUS.

Ich fand bei Molde ein vollständiges und ein zerstückeltes Exemplar. Das erstere war im zusammengezogenen Zustande 8½ Zoll lang und seine grösste Breite ¾ Linien. Dass der schnabelförmige Fortsatz an dem dickeren Ende des Körpers in der That das vordere Körperende, nicht aber etwa ein Bruchende oder Fetzen eines zerrissenen Leibes war, glaube ich daraus schliessen zu dürfen, dass seine Ränder sich allenthalben, selbst nach angewandten starken Vergrösserungen, glatt und eben zeigten. — Die Farbe dieses Thieres ist allenthalben ein reines Milchweiss.

109. TRISTOMA HAMATUM mihi. (Tab. XII. Fig. 9-11.)

Hirudo Hippoglossi Müller, ***Phylline Hippoglossi*** Oken, ***Ertopdella Hippoglossi*** Blainville.

Tr. corpore ovato, postice latiori; capite triangulari discreto; bothriis marginalibus subellipticis, obliquis; acetabulo basilari, limbo integro, subtus hamis quatuor armato.

O. F. Müller hat von dieser Art im zweiten Theile der ***Zoologia Danica*** eine kurze Beschreibung, und auf der 54sten Tafel vier Abbildungen gegeben, die im Ganzen naturgetreu sind. Nach ihm hat Niemand weiter neue Abbildungen davon geliefert, denn die beiden, welche v. Bär in diesen Verhandlungen (Band XIII. Theil 2) mitgetheilt hat, sind nur Copien der Müller'schen. Auch hat Niemand

weiter, so viel mir bekannt, das Thier nach eigener Anschauung beschrieben, obgleich von Mehreren seiner gedacht worden ist. Daher konnte es denn geschehen, dass Diesing die Vermuthung aufstellte, es sei ***Hirudo Hippoglossi*** und sein ***Tristoma elongatum*** (Bär's ***Nitschia elegans***) wohl eine und dieselbe Art von Würmern.*) Von diesem Thiere aber unterscheidet sich jenes, wie ich bei einer Vergleichung beider ersehen habe, gar bedeutend, und es darf dasselbe als eine besondere Art von ***Tristoma*** angesehen werden. Das Folgende möge zu dieser Aeusserung die Belege abgeben.

Der sehr platte Körper ist eiförmig, und geht an seinem schmäleren Ende in den Kopf über. Die Seitenränder sind mitunter kaum merklich, zu einer anderen Zeit dagegen ziemlich stark in ihrer Mitte eingezogen, so jedoch, dass die Einbuchtung, im Vergleich zu ihrer Länge, jedenfalls nur seicht genannt werden darf. — Der Kopf ist im Verhältniss zum Ganzen nur klein, weit kleiner, als namentlich bei ***Tristoma elongatum,*** dreieckig, und an der einen, nach vorne gekehrten Ecke abgerundet. Die nur flachen Sauggruben, die, wie bei jenen, an der unteren Seite des Kopfes hart an den Seitenrändern desselben liegen, divergiren zwar nach hinten, doch nicht so stark, wie bei jenen, sind im Verhältniss zu ihrer eigenen Länge etwas breiter, und in ihrer Mitte zwar ebenfalls, doch noch weniger als bei jenen, eingezogen. Wo der dreieckige Theil, der als Kopf sich darstellt, in den übrigen Theil des Thieres übergeht, ist zwischen beiden jederseits eine schwache Einbucht, und es ist der Anfang des letzteren Theiles beträchtlich breiter, als das Ende des ersteren. Die Mundöffnung befindet sich nicht an jenem dreieckigen Theile, sondern in einiger Entfernung hinter ihm. Sie ist rundlich und wird von hinten her bei-

*) Verhandl. d. Leop. Carol. Akademie Bd. XVIII. S. 6. Unser College v. Bär, dem Diesing dieselbe Meinung zuschreibt, hat (am angef. Orte S. 676) nur geäussert: es könne wohl *Hirudo Hippoglossi* zu der Gattung *Nitschia* gehören.

nahe zur Hälfte von einer halbmondförmigen, oder vielmehr beinahe herzförmigen Aufwulstung der Haut umgeben, die aus der Mitte ihres concaven oder vorderen Randes einen sehr kleinen, fast zungenförmigen Fortsatz aussendet. Diesen Fortsatz finde ich bei allen eingesammelten und in Weingeist aufbewahrten Exemplaren (denn im frischen Zustande habe ich das Thier nicht näher untersucht), bei keinem aber eine rüsselartige Ausstülpung. Die männliche Geschlechtsöffnung befindet sich in einiger Entfernung hinter dem Munde, doch etwas links hin. Noch weiter nach hinten, doch ebenfalls an der vorderen Hälfte des Körpers, bemerkt man drei mässig grosse, mehr oder weniger ovale Auftreibungen der Bauchseite, die durch drei über dieser Seite liegende, blendend weiss gefärbte, und wahrscheinlich zu dem männlichen Geschlechtsapparate gehörige Organe hervorgebracht sind, und eine solche Lage haben, dass sich die eine in der Mittellinie des Körpers, die beiden anderen hinter jener, zu beiden Seiten der Mittellinie, befinden. — Das hintere Ende des Körpers zeigt einen wenig tiefen, aber ziemlich langen Ausschnitt. Dicht vor der Mitte des Ausschnittes ist der Saugnapf an der Bauchseite befestigt. Dieser hat eine ansehnliche Grösse und ist beinahe, doch nicht völlig, kreisrund, denn hinten ist er ein wenig schmäler als vorne: auch lässt er an seinem hinteren Rande, in mässig grosser Entfernung von seiner Mittellinie, und zwar zu beiden Seiten derselben, eine sehr kleine Bucht bemerken. An dem Rande des Saugnapfes zieht sich ein zarter Hautsaum hin, der vorne am breitesten ist, nach hinten aber sich allmälig verschmälert, und schon vor den beiden Buchten, deren ich so eben erwähnte, ganz verschwindet, Einschnitte kommen an dem Saume selbst nicht vor, wie namentlich bei ***Tristoma elongatum,*** wohl aber sieht man an ihm, zumal an dem breiteren Theile desselben, mit einander abwechselnd dünnere und etwas dickere Stellen, die strahlenförmig auslaufen. Auch der übrige oder grössere Theil

des Napfes hat nicht eine solche beträchtliche Dicke und eine solche Steifigkeit, wie bei ***Tristoma elongatum.*** Ferner ist derselbe lange nicht so tief, wie bei dieser Art, sondern im Ganzen nur flach zu nennen. Am tiefsten aber ist er in seiner vorderen, kleineren Hälfte, nach hinten dagegen flacht er sich völlig ab. Ueberdiess bietet seine untere oder concave Fläche ein ganz anderes Aussehen dar, als bei ***Trist. elongatum.*** Weit vor dem Centrum dieser Fläche, gegenüber dem Anheftungspuncte des ganzen Napfes, welcher Punct weit ausserhalb des Centrums des Napfes liegt, beginnen dicht neben einander zwei kleine Leisten und laufen von da aus nach hinten, indem sie mehr und mehr divergiren. Als Fortsetzungen dieser Leisten zeigen sich zwei Doppelreihen kleiner, warzenförmiger Erhabenheiten, die divergirend zu den beiden Einschnitten am hinteren Rande des Napfes hinlaufen. Auf der Grenze aber, zwischen einer solchen Leiste und Reihe von Wärzchen, kommt ein kleiner harter, und aus Horngewebe bestehender Haken vor, der in der Form Aehnlichkeit mit einem Zahne der Natter hat, und mit seiner Spitze nach vorn gerichtet ist. Noch zwei andere dergleichen, aber nur etwa halb so grosse Zähne, stehen dicht vor den beiden kleinen, schon erwähnten Buchten. In dem Raume zwischen den beiden Leisten und ihren Fortsetzungen, befinden sich viele, ohne besondere Regel hingestellte, kleine Erhöhungen. Eben dergleichen kleine warzenförmige Erhöhungen kommen auch ausserhalb der Leisten und ihrer Fortsetzungen, in der hinteren grösseren Hälfte des Saugnapfes vor. Diese aber bilden, je nachdem das Thier grösser oder kleiner ist, 9 bis 11 Querreihen. Die erwähnten vier Haken hängen mit zwei harten, anscheinend knorpelartigen und nur sehr dünnen Streifen zusammen, die in den oben erwähnten Leisten und deren Fortsetzungen eingeschlossen liegen.

Mit Ausnahme der unteren Fläche des Saugnapfes ist die Oberfläche des Thieres glatt. Die Haut ist weiss und halb durchsichtig, so

dass man bei dem lebenden Thiere die Eingeweide ziemlich deutlich durch sie hindurch schimmern sieht. — Die grössten Exemplare, die ich sah, waren mit dem Saugnapf 9½, ohne denselben, 8 Linien lang, und etwas hinter der Mitte des Körpers 5 Linien breit. Die kleinsten Exemplare hatten eine Länge von 3½ Linien, zeigten aber in der Form keine auffallende Abweichung von den grösseren.

Aufenthalt: die Hautbedeckung von ***Pleuronectes Hippoglossus.***

110. OCTOBOTHRIUM DIGITATUM n. sp.
(Tab. XII. Fig. 12-15.)

O. corpore ovato-lanceolato; ore transverso; acetabulis pedunculatis.

Die zu den Trematoden gehörige und der Gattung ***Polystomum*** zunächst stehende Gattung ***Octobothrium,*** die Leuckart in dem schon früher erwähnten Werke aufgestellt hat, ist von ihm folgendermaassen charakterisirt worden: ***Trematoda corpore elongato, depresso, plano; apertura oris antica, infera, simplici; in utroque partis corporis posticae latere acetabula suctoria quatuor.*** Als Typus von ihr hat Leuckart ein Thier aufgeführt, das er an den Kiemen von ***Clupea Alosa*** fand, und das er ***Octobothrium lanceolatum*** genannt hat. Er beschreibt dasselbe wie folgt: ***Octob. corpore antice attenuato, postice latiore, lanceolato; apertura oris longitudinali; acetabulis subpedunculatis; colore albido, in corporis marginibus nigricante.*** Die Länge des Körpers soll 3 bis 4 Linien betragen.

Eine andere Art aus dieser Gattung, die ich jetzt näher beschreiben will, habe ich an den Kiemen von ***Pleuronectes Hippoglossus*** gefunden. Die grössten Exemplare haben eine Länge von 1 Zoll, und ihre grösste Breite, die hinter der Mitte des Leibes liegt, beträgt 2½ Linien. Im Ganzen hat der platte und nur dünne Körper zwar eine ähnliche Form, wie bei der ersteren Art, insofern er nach vorne sich

sehr stark verschmälert, und mit einer abgestumpften Spitze endigt, nach hinten aber gegen die Haftorgane nur wenig schmäler wird; doch ist er gewöhnlich verhältnissmässig breiter (Fig. 12), seltener, dann nämlich, wenn er sich sehr ausgestreckt hat, eigentlich lanzettförmig (Fig. 15). Der hinterste Theil des Leibes, von dem die Haftorgane ausgehen, ist wieder etwas breiter, und an seinem Ende in der Mittellinie mit einem tiefen Einschnitte versehen, dadurch aber in zwei Seitenhälften getheilt. Von einer jeden solchen Seitenhälfte gehen vier mässig lange, fingerförmige Fortsätze aus, deren jeder ein Haftorgan besitzt (Fig. 13), das zwar ähnlich, doch nicht ganz so beschaffen ist, wie bei dem von Nordmann beschriebenen ***Octobothrium Merlangi.*** *) Jeder Fortsatz nämlich besitzt an seinem abgestumpften Ende eine tiefe, und sowohl an ihrem mässig scharfen Rande, als auch auf ihrer Fläche glatte Grube, deren Wandung sich so zusammenlegen kann, dass sie zwei Klappen bildet, die mit ihren Rändern einander ziemlich dicht anliegen. Die eine von diesen Klappen entspricht der Bauchseite, die andere, die ein wenig grösser ist, der Rückenseite des Thieres. In jeder aber liegt eine weingelbe, und, wie es scheint, aus Knorpelsubstanz bestehende Platte, die an ihrer äusseren Fläche convex, an der inneren concav (Fig. 14), an beiden aber mit Haut bekleidet ist. Ihr äusserer oder convexer Rand ist stark verdickt, ihr innerer oder fast gerader Rand mässig dick, ihr mittlerer Theil dagegen, bis auf einen schmalen Streifen, nur sehr dünne. Dieser Streifen theilt die Platte in zwei ziemlich gleich grosse Hälften, geht von dem äusseren zum inneren Rande derselben hin, und springt mit einer scharfen Kante, sowohl an der äusseren, als inneren Fläche der Platte vor. Beide Platten grenzen mit ihrem inneren Rande dicht aneinander an. — Der Mund liegt an der Bauchseite, ganz nahe am vorderen Ende des Körpers, erscheint als eine nur kleine Grube, und ist unregelmässig rund-

*) Mikrographische Beiträge zur Naturgeschichte d. wirbellosen Thiere. Hft. 1. S. 78.

lich, so nämlich, dass sein Querdurchmesser merklich grösser, als der gerade ist. Bei einer ziemlich grossen Anzahl von Exemplaren, die ich auf die Form des Mundes untersuchte, fand ich ohne Ausnahme die oben angegebene. — Das vordere Körperende, ein mittlerer, mässig breiter Streifen des Körpers, und die Haftorgane mit ihren Stielen, sind weisslich, die Seitentheile des Körpers aber aschgrau, doch bei einigen Exemplaren dunkler, bei anderen heller. — Die Eingeweide, namentlich verzweigte zarte Canäle in Menge, schimmern durch die an der Oberfläche glatte Haut recht stark hindurch. Der Darmcanal ist ähnlich beschaffen, wie ihn v. Nordmann bei ***Octobothrium Merlangi*** gefunden hat, und zwischen den beiden Aesten desselben liegen die Geschlechtswerkzeuge. Aeussere Verhältnisse verhinderten mich, den Bau der Eingeweide an frischen Exemplaren genauer zu untersuchen; es müsste aber leicht sein, sich davon an frischen Exemplaren eine nähere Kenntniss verschaffen zu können. Zwei Sauggruben in der Nähe des Mundes, wie sie v. Nordmann bei ***Octobothrium lanceolatum*** und ***Octobothrium Scombri*** gefunden hat, fehlen bei meiner Art, eben so auch zwei kleine bogenförmige Haken, wie sie bei ***Octobothrium Scombri*** am hinteren Theile des Körpers vorkommen.

PELTOGASTER nov. gen.

An dem Hinterleibe zehnfüssiger Krebse habe ich zwei Arten von parasitischen Würmern gefunden, die meines Wissens bis jetzt noch nicht beschrieben sind. Der äussere und innere Bau dieser Thiere ist so eigenthümlich, dass ich keine andere Gattung von bereits bekannten Würmern angeben kann, mit der sie eine nähere Verwandtschaft besässen. Die Charakteristik der Gattung könnte folgendermaassen lauten:

Corpus torosum, inarticulatum. Alterum eius extremum in tubum brevem productum, ore amplo, orbiculari, inarmato terminatum. Procul ab ore acetabulum rigidum, corneum, discoideum.

Das Haftorgan steckt in der Hautbedeckung des Wohnthieres, und es sind diese Parasiten mittelst desselben in ihrem Wohnthiere gleichsam so eingewurzelt, dass sie sich gar nicht von der Stelle bewegen können. Ihre Nahrung beziehen sie nicht aus dem Thiere, auf dem sie festsitzen, sondern aus dem umgebenden Wasser. Namentlich fand ich bei 2 Exemplaren der einen Art in dem weiten geräumigen Magen mehrere Exemplare eines kleinen Amphipoden, den ich unter dem Namen ***Liriope pygmaea*** beschrieben habe. Obgleich demnach sich diese Würmer, hinsichtlich ihres Haftorganes, an die Trematoden anschliessen, so haben sie doch eine ganz andere Ernährungsweise; auch ist ihr innerer Bau, den ich in dem anatomischen Theile meiner Reisebemerkungen (Schriften der naturforschenden Gesellschaft zu Danzig) ausführlich beschrieben habe, ein ganz anderer, als man ihn bis dahin bei Trematoden gefunden hat. Ich glaube daher auch, dass man den ***Peltogaster*** nicht wird zu dieser Gruppe von Würmern hinzurechnen dürfen.

111. PELTOGASTER PAGURI. (Tab. XII. Fig. 17.)

P. corpore oblongo, tereti, ad alterutrum latus incurvato; acetabulo in medio ventre.

Man findet ihn auf dem Hinterleibe von ***Pagurus Bernhardus,*** doch verhältnissmässig nur selten, und zwar entweder einzeln, was der gewöhnlichere Fall ist, oder zwei beisammen. Er erreicht eine Länge von 6 Linien, bei einer Breite von 2⅔ Linien, wird also, im Verhältniss zu dem Krebse, auf dem er sich angesiedelt hat, beträchtlich gross, und bildet ein mässig langgestrecktes und immer bogenförmig etwas zusammengekrümmtes Oval. Einige Exemplare sind nach der rechten, andere nach der linken Seite gekrümmt. Das dickere Ende des Körpers geht in eine kurze und weite Röhre über. Diese ist ziemlich dickwandig, an ihrer Mündung, die den Mund des Thie-

res ausmacht, und sich langsam erweitern und verengern kann, gewöhnlich nach aussen ein wenig umgebogen, und hier mit einem wellenförmig sehr flach ausgeschweiften und ziemlich dicken, doch nicht wulstig aufgetriebenen Rande versehen. Lippen aber und Cirren kommen bei ihm nicht vor. Auch fehlen ihm Augen und andere Sinneswerkzeuge. Die Epidermis ist allenthalben ziemlich dick, doch ganz farblos und durchsichtig, und lässt sich, wenn der Wurm einige Zeit in Wasser oder Weingeist gelegen hat, mit leichter Mühe von dem übrigen Theile der Hautbedeckung ablösen. Ungefähr in der Mitte der Länge des ovalen Körpers aber, und zwar an derjenigen Seite, welche als die Bauchseite angesehen werden darf, hat sich die Epidermis bedeutend stärker verdickt, und bildet hier beinahe für sich allein einen Napf, oder gleichsam ein kleines Schild von bernsteingelber oder auch von etwas bräunlicher Farbe. Es ist dieser Napf nur etwa zum vierten Theile so hoch und lange nicht so breit, als die beschriebene, den Mund enthaltende Röhre. Sein umgekrempter (umgebogener) Rand bildet einen ziemlich breiten und mässig dicken Ring, der mehrere kurze, spitz auslaufende und strahlenförmig ausgebreitete Lappen aussendet, und sammt diesen Lappen aus einem sehr festen Horngewebe besteht. Zur grösseren Befestigung des Napfes dient ein mässig breiter und an den Enden abgerundeter Streifen, oder eine Platte von Hornsubstanz, die gleichfalls als eine verdickte Stelle der Epidermis der Bauchwand betrachtet werden kann, beinahe halb so lang, als der ganze Wurm ist, und mit dem einen Ende nach vorne, mit dem andern nach hinten gekehrt liegt. Der dünnere Theil des Napfes ist mit dieser Platte verwachsen, so dass mithin dieselbe für die eigentliche Basis von jenem gelten kann. Mit dem Napfe, der übrigens nur eine Grube, nicht aber in seiner Tiefe auch eine wirkliche Oeffnung enthält, ist der Wurm in der Leibeswand des ***Pagurus*** festgewurzelt, indem in dieser selbst der Napf ein-

geschlossen und eingewachsen ist. Die Lagerung des Parasiten ist ohne Ausnahme von der Art, dass derselbe mit dem Munde nach dem Thorax seines Wohnthieres, also auch nach der Mündung des Schnekkengehäuses hingekehrt ist, das sich dieses zur Behausung ausgesucht hat. — Die Röhre an dem dickeren Ende des Körpers ist immer weiss gefärbt; der übrige Theil des Körpers aber, mit Ausnahme jedoch des Napfes, hat nur bei jüngeren Individuen allenthalben eine weisse oder weissliche Farbe, denn bei älteren bietet er eine Farbe dar, die als ein helles Kupferroth, mit einer schwachen Beimischung von Karmin, erscheint; doch ist auch bei ihnen die Leibeswand selbst eigentlich weisslich und halb durchsichtig, und jene rothe Farbe rührt nur von dem Fette der in grosser Menge vorkommenden Eier her, die allenthalben durch die Leibeswand hindurchschimmern. — Durch die weite Röhre, die den Mund enthält, und die vielleicht sich ihrer ganzen Länge nach verengern und verschliessen kann, gelangt man in einen noch viel weiteren, ganz einfachen Schlauch, der bis an das Ende des Körpers reicht, hier blind geendigt ist, und gegen dieses Ende allmälig etwas enger wird, im Verhältniss aber zu dem ganzen Körper einen bedeutenden Umfang hat. Es ist derselbe das Verdauungsorgan, dient aber auch, wie bei den Actinien, zum Brüten der Eier.

112. PELTOGASTER CARCINI. (Tab. XII. Fig. 18 u. 19.)

P. corpore transversim elliptico, subdepresso; acetabulo ori opposito.

Schon in der Krimm fand ich vor mehreren Jahren an der unteren Seite des Hinterleibes eines *Carcinus Maenas* eine Fleischmasse, die wie eine verhältnissmässig sehr grosse Geschwulst des Krebses aussah. Ueber ihre wahre Natur aber konnte ich mir damals keine klare Ansicht verschaffen. Ein zweiter Fall der Art kam mir später in Norwegen vor, und zwar ebenfalls an einem *Carcinus Maenas*.

Geleitet durch die Untersuchung des ***Peltogaster Paguri*** fand ich nun, dass diese zuweilen, doch nur sehr selten, an der weicheren unteren Seite des Hinterleibes von ***Carcinus Maenas*** sich zeigende geschwulstartige Masse nichts anderes, als ein parasitisches Thier ist.

Das zuletzt gefundene Exemplar hat eine Länge von 6, eine Breite von 10½, und eine Dicke von 5 Linien, ist also viel breiter, als lang. Die beiden abgeplatteten Seiten sind mässig stark convex, besonders die eine, die ich für den Rücken halte. Von diesen Seiten angesehen, hat der Körper eine unregelmässig elliptische Form. Ein jeder von den beiden längeren Rändern ist in der Mitte ein wenig eingebuchtet. Aus der Bucht des einen Randes ragt eine sehr kurze, sich trichterförmig etwas erweiternde, mässig dickwandige und ganz einfache Röhre hervor, die an ihrem Ende eine recht weite, den Mund des Thieres vorstellende Oeffnung hat, und nur aus Haut und Muskelfasern besteht (Fig. 18 u. 19, *a*). Der diese Oeffnung umgebende Rand kann sich erweitern und verengern, in welchem letzteren Falle er mehrere kleine Falten schlägt. Gegenüber dem Munde, in der Bucht des hinteren Körperrandes, findet sich mittelst einer ziemlich grossen Basis ein Napf befestigt, der etwas kleiner, als die Mundröhre ist, aus einem gelblichen Horngewebe besteht, und einen ganz glatten Rand, überhaupt aber in der Form eine Aehnlichkeit mit einem Gehäuse einer Patelle hat (Fig. 18, *b*). Napf und Mundröhre liegen nicht genau in der Mitte zwischen Rückenseite und Bauchseite, sondern mehr nach der letzteren hin; auch ist das Ende von beiden schräge abwärts (nach der Bauchseite) gekehrt. Die Epidermis ist ziemlich dick; die Farbe des ganzen Thieres gelb, mit einem leichten Uebergange in Braun. — Der Parasit ist mittelst seines Napfes an der vorderen Hälfte des Hinterleibes seines Wohnthieres befestigt, liegt zwischen der Brust und dem Hinterleibe desselben wie eingeklemmt, und hat sein Mundende

schräge nach vorne und unten gerichtet. — Eine Zergliederung habe ich nicht angestellt.

Anhang.

DORIS CANDIDA n. sp. (Tab. XII. Fig. 20 und 21.)

Zum Schlusse meiner Beschreibung norwegischer Thiere will ich noch eine Molluske aufführen, die im Allgemeinen den Bau einer ***Doris*** hat, sich aber von allen bekannten Arten dieser Gattung dadurch auszeichnet, dass der After und die Kiemen nicht an der hinteren, sondern an der vorderen Hälfte des Körpers liegen. Man könnte sie als den Typus einer Unterabtheilung der Gattung ***Doris*** ansehen, und dieser Abtheilung allenfalls den Namen ***Doridogone*** geben.

Ich fand nur ein einziges Exemplar von ihr, und zwar bei Christiansund. Die Länge desselben beträgt ein wenig über 5 Linien. Der Körper ist von den Seiten stark zusammengedrückt, und hat im Allgemeinen eine grössere Höhe als Breite. Am grössten ist die Höhe in der hinteren Hälfte, und fällt am Hintertheile so ab, dass dieser, von der Seite betrachtet, mit seinem Rande einen weitgespreitzten Bogen beschreibt. Nach vorne aber vermindert sich die Höhe des Körpers ganz allmälig. Der Fuss ist, im Verhältniss zu seiner Länge, nur mässig breit, und springt seitwärts etwas vor, so dass er rechts und links einen kleinen Wulst bildet. Die beiden Geschlechtsöffnungen liegen auf der Spitze einer mässig grossen Warze vor dem Mantel, an der rechten Seite des Leibes. Die beiden Fühlhörner sind ziemlich dick und stumpf abgerundet. Der After befindet sich am Rücken vor der Mitte des Körpers. Hinter ihm stehen keine Kiemen, auch nicht etwa derartige Blätter, wie bei ***Polycera.*** Vor ihm aber und zu den Seiten desselben sind fünf doppelt gefiederte, recht dicke, doch im Ganzen nur mässig grosse Kiemen angebracht. Die Zahl der Seitenblätt-

chen einer jeden Kieme ist nur geringe. — Am Mantel befinden sich mässig grosse, doch nur wenig zahlreiche und weit von einander entfernte warzenförmige Hervorragungen. Diese sind schwach ockergelb gefärbt; der übrige Theil der Oberfläche des ganzen Thieres ist schneeweiss.

Erklärung der Abbildungen.

Tafel I.

Fig. 1. *Crossurus vittatus*, stark vergrössert und von der oberen Seite angesehen. Die Eiertrauben, die dieses Exemplar am Bauche trug, und die seitwärts über den Leib etwas hervorragten, sind nicht abgebildet worden.

Fig. 2. Dasselbe Exemplar mit den beiden Eiertrauben, von der Bauchseite.

Fig. 3. Unteres Fühlhorn desselben, noch stärker vergrössert.

Fig. 4. Ein Gangbein desselben.

Fig. 5. Das vorderste oder Scheerenbein, von der inneren Seite angesehen.

Fig. 6. Eine Kieme mit ihrem Deckel; der letztere ist zum Theil von der ersteren bedeckt.

Fig. 7. Ein Kiemendeckel, für sich allein abgebildet; die den Rand desselben umgebenden Haare sind weggelassen.

Fig. 8. *Liriope pygmaea*, sehr stark vergrössert.

Fig. 9. Zweites Bein derselben, noch stärker vergrössert.

Fig. 10. Viertes Bein derselben.

Fig. 11. Siebentes oder hinterstes Bein derselben.

Fig. 12. Ein Afterbein eben desselben Amphipoden.

Fig. 13. Ein 16mal vergrössertes Männchen des *Phryxus Paguri*, von der oberen Seite angesehen. Die Beine sind unter dem Leibe völlig verborgen.

Fig. 14. Das innere oder kleinere Fühlhorn desselben.

Fig. 15. Das äussere Fühlhorn desselben, (die Grössenverhältnisse beider Fühlhörner sind möglichst genau angedeutet).

Fig. 16. Eine Larve von *Phryxus Hippolytes*, sehr stark vergrössert.

Fig. 17. Dieselbe Larve, von der Bauchseite angesehen.

Tafel II.

Fig. 1. Ein Weibchen von *Phryxus Hippolytes*, das 8mal vergrössert dargestellt ist, von der Rückenseite angesehen. Ueber den Kopf ragt ein Theil des grösseren Blattes der Brüthöhle hinaus; linkerseits sieht man, zum Theil bedeckt von den Beinen, die hinteren der linken Hälfte angehörigen Blätter der Brüthöhle. Die Beine des vordersten Paares sind neben dem Kopfe nach vorn vorgestreckt.

Fig. 2. Dasselbe Exemplar, von der Bauchseite. Man bemerkt hier hauptsächlich das grösste Blatt der Brüthöhle. Rechts von diesem befinden sich die kleineren hinteren Blätter dieser Höhle, oder diejenigen, welche der linken Seitenhälfte angehören. Hinter allen diesen Blättern aber bemerkt man zum Theil die Kiemen.

Fig. 3. Ein Männchen von *Phryxus Hippolytes*, 16mal vergrössert. Die Beine sind nach aussen mehr oder weniger hervorgezogen worden; gewöhnlich sind sie unter dem Leibe versteckt.

Fig. 4. Die stark vergrösserte untere Seite des Kopfes von einem Weibchen; *a*, das der linken Seitenhälfte des Kopfes angehörige Blatt der Brüthöhle; *b*, *b* das der rechten Seitenhälfte des ersten Ringels vom Thorax angehörige Blatt der Brüthöhle, wodurch dasjenige Blatt, welchem *a* entspricht, verdeckt wird. Die vordere Hälfte des Kopfes ist nicht zu sehen, weil sie rückwärts aufgebogen ist.

Fig. 5. Die noch stärker vergrösserte untere Seite des Kopfes von einem Weibchen. Man sieht hier auch die vordere Hälfte des Kopfes, an der sich die Lippe (*a*) und die Fühlhörner (*b*, *c*) befinden. Das vordere rechte Blatt der Brüthöhle ist mit *d* bezeichnet, das ihm entsprechende linke aber entfernt worden.

Fig. 6. Das zweite Bein des Weibchens.

Fig. 7. Das hinterste Bein eben desselben Weibchens.

Fig. 8. Das vorderste Bein eines Männchens.

Fig. 9. Das sechste Bein desselben.

Fig. 10. Die untere Seite des Kopfes von einem Männchen; *a*, die Lippe; *b* und *c*, die Fühlhörner.

Fig. 11. Ein 8mal vergrössertes Weibchen von *Phryxus Paguri*, so gelegt, dass man dessen Rückenseite übersieht. Von den Blättern der Brüthöhle springen einige über den Kopf nach vorne vor.

Fig. 12. Dasselbe Thier, von der Bauchseite angesehen. Von den Blättern der Brüthöhle kann man nur 4 Paare bemerken, die übrigen liegen unter den vordersten von den hier sichtbaren Paaren versteckt.

Tafel III.

Fig. 1. *Iphimedia obesa.* *A,* Ansicht eines weiblichen Exemplares von der linken Seite; das Ende des Rüssels liegt zwischen den beiden oberen Fühlhörnern versteckt; *B,* dasselbe Exemplar, von der oberen Seite [männliche Exemplare sind am Thorax nicht völlig so dick]; am Ende des Körpers sieht man die 3 hintersten Paare von Afterbeinen, und zwischen ihnen den blattförmigen Anhang des Hinterleibes; *C,* linke Mandibel mit ihrem Palpus, von der äusseren Seite angesehen; *D,* das Ende derselben, stärker vergrössert und so gelegt, dass zum Theil seine hintere Seite und sein mit Zähnen versehener Fortsatz sichtbar geworden ist; *E,* linke Maxille mit ihrem Palpus, von der hinteren Seite angesehen; *F,* linkes erstes Kieferbein, mit seinem Anhange, gleichfalls von der hinteren Seite angesehen; *G,* die beiden Kieferbeine des zweiten oder hinteren Paares, von ihrer vorderen Seite angesehen; der Palpus des linken ist so gelegt worden, dass man seine äussere Seite übersieht; der des rechten aber so, dass mehr sein vorderer Rand, als seine äussere Seite sichtbar geworden ist; zwischen den beiden Palpen befinden sich die 4 Blätter der bezeichneten Kieferbeine, von denen ein Paar das andere deckt; *H,* vorderstes Bein; *I,* die Scheere desselben, stärker vergrössert; *K,* das zweite Bein eines Weibchens; *L,* drittes Bein; *M,* ein kleiner Theil von der Geissel eines oberen Fühlhorns; *N,* siebentes Bein; *O,* viertes Afterbein; *P,* sechstes Afterbein; *Q,* blattartiger Anhang. (*A* und *B* sind viermal, *C–Q* noch stärker, doch verschiedentlich stark vergrössert worden.)

Fig. 2. *Gammarus Sundevallii.* *A,* Der Kopf ohne Fresswerkzeuge; *B,* zweites Bein; *C,* siebentes Bein; *D,* sechstes Afterbein; *E,* Anhänge des Hinterleibes. Alle diese Theile sind sechsmal vergrössert.

Fig. 3. *Gammarus angulosus.* *A,* Der Kopf ohne Fresswerkzeuge; *B,* ein kleiner Theil der Geissel eines Fühlhorns; *C,* zweites Bein; *D.* siebentes Bein; *E,* hinterstes Afterbein; *F,* Anhang des Hinterleibes. Alle Theile, mit Ausnahme von *B,* sind sechsmal vergrössert

Fig. 4. *Gammarus Zebra.* *A*, Das ganze Thier, von der linken Seite angesehen; *B*, die Palpe der Mandibel; *C*, zweites Bein; *D*, drittes Bein; *E*, viertes Afterbein; *F*, hinterstes Afterbein; *G*, Ende des Hinterleibes, mit dem linken Anhange desselben. *A-E* sind sechsmal, *F* und *G* stärker vergrössert.

Tafel IV.

Fast alle hier abgebildeten Theile sind sechsmal vergrössert. Bei denjenigen Theilen aber, die anders vergrössert abgebildet worden sind, habe ich auf der Tafel entweder die Zahl, um wie viel mal dies geschehen ist, zwischen Klammern eingeschlossen, beigesetzt, oder, wenn die Vergrösserung sehr stark ist, ein Kreuz.

Fig. 1. *Gammarus Kröyeri.* *A*, Kopf; *B*, zweites Bein; *C*, siebentes Bein; *D*, letztes Afterbein; *E*, Anhänge des Hinterleibes.

Fig. 2. *Gammarus poecilurus.* *A*, Kopf; *B*, zweites Bein; *C*, siebentes Bein; *D*, letztes Afterbein.

Fig. 3. *Amphithoë tenuicornis.* *A*, Kopf; *B*, zweites Bein; *C*, siebentes Bein; *D*, letztes Afterbein.

Fig. 4. *Amphithoë podoceroides.* *A*, Kopf; *B*, zweites Bein; *C*, siebentes Bein; *D*, hinterstes Afterbein; *E*, ein Theil von der Geissel eines oberen Fühlhorns; *F*, Anhang des Hinterleibes.

Fig. 5. *Amphithoë Prevostii.* *A*, Kopf; *B*, zweites Bein eines erwachsenen Männchens; *C*, siebentes Bein desselben; *D*, hinterstes Afterbein; *E*, zweites Bein eines jüngeren Männchens.

Fig. 6. *Amphithoë norvegica.* *A*, Kopf; *B*, zweites Bein; *C*, siebentes Bein; *D*, letztes Afterbein; *E*, Anhang des Hinterleibes.

Fig. 7. *Gammarus anomalus.* *A*, Der Kopf, dessen oberes Fühlhorn jedoch nicht vollständig ist; *B*, erstes Bein; *C*, zweites Bein; *D*, siebentes Bein; *E*, hinterstes Afterbein.

Fig. 8. *Podocerus capillatus*, männlichen Geschlechts. *A*, Kopf; *B*, zweites Bein; *C*, siebentes Bein; *D*, hinterstes Afterbein.

Fig. 9. *Podocerus calcaratus.* *A.* Kopf eines Männchens; *B*, zweites Bein desselben; *C*, siebentes Bein, eben desselben; *D*, zweites Bein eines Weibchens.

Tafel V.

(Fig. 1-10 betreffen die *Nicothoë Astaci*, Fig. 11-18 den *Chondracanthus Lophii.*)

Fig. 1. Ein erwachsenes Weibchen von *Nicothoë*, 9mal vergrössert. Man übersieht hier die obere Seite des Körpers; *a*, der Kopf; *b, b* die Anhänge des Thorax; *c, c* die Eierschläuche.

Fig. 2. Zweites Klammerorgan des Kopfes.

Fig. 3. Drittes Klammerorgan.

Fig. 4. Zweites Bein.

Fig. 5. *a*, Der Saugrüssel; *b*, der vorderste Theil des Darmcanales.

Fig. 6. Ein Theil des Körpers, von der unteren Seite angesehen; *a*, ein Theil des vierten Ringels vom Thorax; *b*, der fünfte Ringel des Thorax, mit den beiden hintersten winzigen Beinen; *c*, erster, und *d*, letzter Ringel des Hinterleibes.

Fig. 7. Ein aus dem Eierschlauche einer *Nicothoë* genommener Embryo, der noch von einem Chorion umgeben war, von der Rückenseite angesehen.

Fig. 8. Eine reifere Larve, die aus dem Eierschlauche eines anderen Exemplares von *Nicothoë* genommen worden war, gleichfalls von der Rückenseite.

Fig. 9. Dieselbe Larve, von der Bauchseite.

Fig. 10. *A*, Eine Larve von der anderen Form, aus demselben Eierschlauche, so gelegt, dass man ihre obere Seite übersieht.

Fig. 10. *B*, Dieselbe Larve, von der rechten Seite abgebildet.

Fig. 11. Ein weibliches Exemplar von *Chondracanthus Lophii*, mit Eiertrauben, viermal vergrössert. Die Ansicht ist von oben auf den Rücken. *a*, Der Kopf; *b*, Fühlhorn; *c, c*, erstes Paar von beinartigen Organen; *d, d*, zweites Paar von dergleichen Organen; *e*, Eiertrauben, die an den Körper kurz vor dem Ende desselben angeheftet sind.

Fig. 12. Dasselbe Weibchen, sammt seinem Männchen, von der rechten Seite angesehen; *a*, oberes Fühlhorn; *b*, unteres Fühlhorn, das in ein Klammerorgan verwandelt worden ist; *c*, Fresswerkzeuge; *d*, erstes beinartiges Organ; *e*, zweites beinartiges Organ; *f*, und *g*, unpaarige Auswüchse der Bauchwand; *h*, Männchen.

Fig. 13. Das sehr stark vergrösserte Männchen, von der rechten Seite angesehen; *a*, oberes Fühlhorn; *b*, unteres, in ein starkes Klammerorgan verwandeltes Fühlhorn; *c*, rüsselartiger Vorsprung des Mundes; *d*, Mandibel; *e*, Maxille; *f*, ein Klammerorgan, das die Bedeutung von einem Kieferfusse anderer Crustaceen haben mag; *g*, und *h*, Beine; *i*, der eine von den beiden kleinen kegelförmigen Anhängen des Körpers.

Fig. 14. Der vordere Körpertheil desselben Männchens, von oben angesehen; *a*, das untere, in ein Klammerorgan verwandelte Fühlhorn; *b*, das obere Fühlhorn.

Fig. 15. Der Darmcanal eines kurz vor der Untersuchung getödteten Weibchens; *a*, Speiseröhre; *b*, *b*, Magen; *c*, Darm.

Fig. 16. Der stark vergrösserte Kopf eines Weibchens, von der unteren Seite angesehen; *a*, oberes Fühlhorn; *b*, unteres, in ein Klammerorgan verwandeltes Fühlhorn; *c*, der kurze Rüssel mit der Mundöffnung; *d*, Maxille (die Mandibeln liegen im Rüssel versteckt); *e*, ein Klammerorgan, das einem Kieferfusse höherer Crustaceen zu entsprechen scheint.

Fig. 17. Die Fresswerkzeuge der linken Seitenhälfte desselben Weibchens, für sich allein dargestellt und noch stärker vergrössert, wie sie sich unter dem Mikroskope darstellten, nachdem der Rüssel und seine nächste Umgebung vom Kopfe abgeschnitten und zwischen zwei Glasplatten etwas gepresst worden waren; *a*, Mandibel; *b*, Maxille; *c*, Taster der Maxille; *d*, Klammerorgan.

Fig. 18. Ein sehr kleiner Theil des einen Eierstockes, sehr stark vergrössert.

Tafel VI.

Fig. 1. *Aega bicarinata*, in natürlicher Grösse.

Fig. 2. Der Kopf desselben Thieres, dreimal vergrössert, von der unteren Seite angesehen; *a*, ein Vorsprung des Kopfes, an welchem die vorderen Fühlhörner befestigt sind; *b*, vorderes Fühlhorn; *c*, hinteres Fühlhorn; *d*, Oberlippe; *e*, Mandibel; *f*, Taster derselben; *g*, vorderes Kieferbein; *h*, hinteres Kieferbein; *i*, blattförmiger Anhang desselben. (Die Maxillen liegen ganz versteckt.)

Fig. 3. Das rechte hintere Kieferbein, sechsmal vergrössert.

Fig. 4. Das äusserste Glied dieses Theiles, noch stärker vergrössert; *a*, längerer, und *b*, kürzerer Fortsatz desselben.

Fig. 5. Das rechte vordere Kieferbein, sechsmal vergrössert.

Fig. 6. Die rechte Maxille, sechsmal vergrössert.

Fig. 7. Das spatelförmige und mit hakenartigen Zähnen bewaffnete Ende der Maxille, noch stärker vergrössert.

Fig. 8. Die sechsmal vergrösserte rechte Mandibel, von der unteren (hinteren) Seite angesehen; *b*, Taster derselben.

Fig. 9. Eben derselbe Theil, von derjenigen Seite angesehen, welche er der linken Mandibel zugekehrt hatte; *b*, Taster.

Fig. 10. Das vorderste Bein der rechten Seitenhälfte, dreimal vergrössert.

Fig. 11. Ein Theil des dritten Beines derselben Seitenhälfte, dreimal vergrössert.

Fig. 12. Das hinterste Bein derselben Seitenhälfte, eben so stark vergrössert.

Fig. 13. Der dreimal vergrösserte rechte Anhang des Hinterleibes, von der unteren Seite angesehen; *a*, *a*, der Stamm; *b*, der äussere Ast; *c*, der innere Ast.

Fig. 14. Ein Krystallkörper des Auges, sehr stark vergrössert.

Fig. 15. Einige Theile des Nervensystems, von der oberen Seite angesehen; *a*, *a*, das Gehirn; *b*, *b*, die Stämme der Sehnerven; *c*, der Nerve für das hintere oder grössere Fühlhorn; *d*, der Nerve für das innere Fühlhorn; *e*, der vorderste Theil des Bauchmarkes.

Fig. 16. Darmcanal und männliche Geschlechtswerkzeuge von *Aega bicarinata*, die zweimal vergrössert worden sind, von der oberen Seite angesehen; *a*, Speiseröhre und erster Magen; *b*, zweiter Magen; *c*, Darm; *d*, *d*, Fettkörper; *e*, *e*, Hoden; *f*, *f*, Samenleiter; *g*, *g*, Samenblasen.

Fig. 17. Darmcanal und weibliche Geschlechtswerkzeuge desselben Thieres, in natürlicher Grösse. Die Ansicht ist ebenfalls von der oberen Seite; *a*, *b*, und *c*, wie in der vorigen Figur; *d*, *d*, Eierstöcke; *e*, *e*, Eierleiter.

Fig. 18. Ein einzelner Fettkörper (Leber) desselben Thieres, stark vergr.

Fig. 19. *Actinia clavata*, im ausgestreckten Zustande, 2mal vergrössert.

Fig. 20. *Sipunculus capitatus*, ein und einhalbmal vergrössert.

Fig. 21. Der Kopf und ein Theil des Halses, von demselben Thiere.

Fig. 22. Ein Theil der Hautoberfläche, von der hinteren Hälfte des Rumpfes desselben Thieres.

Fig. 23. Einer von den Anhängen am Rumpfende eben desselben.

Fig. 24. *Holothuria Fusus,* dreimal vergrössert.

Fig. 25. Ein einzelner Tentakel dieses Thieres.

Fig. 26. *Ascidia echinata,* 2mal vergrössert. Der Mantel ist der Länge nach in zwei Hälften getheilt worden; die in ihm eingeschlossenen Theile aber sind unverletzt.

Fig. 27. Die Mundöffnung derselben.

Fig. 28. Ein einzelner Auswuchs des Mantels von diesem Thiere, von seiser nach aussen gekehrten Fläche angesehen.

Tafel VII.

Fig. 1. *A* und *B,* der vordere und hintere Körpertheil von *Halimede venusta,* von der oberen Seite, sehr stark vergrössert. Der Rüssel ist aus dem Munde ausgestülpt. Die Cirren der Ruderplatten befinden sich in einem ausgestreckten Zustande.

Fig. 2. Der Vordertheil desselben Thieres, von der unteren Seite, um die Oeffnung des Rüssels mit ihren Cirren zu zeigen.

Fig. 3. Eine Borste desselben Thieres.

Fig. 4. Eine Ruderplatte eben desselben, von der hinteren Seite angesehen.

Fig. 5. *A* und *B,* Vorder- und Hintertheil der *Ephesia gracilis,* von der oberen Seite.

Fig. 6. Eine Borste dieses Wurmes.

Fig. 7. Ein Stück aus der Mitte des Körpers der *Ephesia,* von der linken Seite angesehen.

Fig. 8. Ein senkrechter Durchschnitt durch die Mitte desselben Wurmes.

Fig. 9. Vordertheil von *Syllis tigerina,* stark vergrössert.

Fig. 10. Eine stark vergrösserte Borste dieses Wurmes.

Fig. 11. Ein Fussstummel eben desselben.

Fig. 12. Vordertheil von *Syllis cornuta.*

Fig. 13. Eine von den vorderen Ruderplatten der *Nereis grandifolia.*

Fig. 14. Eine von den mittleren Ruderplatten eben desselben Thieres. Beide hier abgebildete Ruderplatten sind von ihrer hinteren Seite angesehen.

Tafel VIII.

Fig. 1. Der vorderste Körpertheil von *Nereis pelagica*, stark vergrössert.

Fig. 2. Eine Ruderplatte von einem der mittleren Ringel derselben Species.

Fig. 3. Ein ganzer Kiefer derselben, so gestellt, dass theils die äussere, theils die innere Seite von ihm sichtbar geworden ist.

Fig. 4. *Nereis Dumerilii*, stark vergrössert.

Fig. 5. Eine Ruderplatte derselben.

Fig. 6. *Nereis Sarsii*, stark vergrössert.

Fig. 7. Eine Ruderplatte von einem der mittleren Ringel derselben.

Fig. 8. Ein Kiefer eben derselben Art, so weit er aus dem Rüssel hervorragte.

Fig. 9. Der vordere, sehr stark vergrösserte Theil einer *Aricia Mülleri*, von der linken Seite angesehen.

Fig. 10. Der etwas weniger stark vergrösserte Vordertheil desselben Wurmes, von der oberen Seite angesehen.

Fig. 11 bis 15. Umrisse einzelner Ringel eben dieses Wurmes, von der hinteren Seite angesehen.

Fig. 16. Querdurchschnitt eines aus der Mitte des Körpers genommenen Ringels von *Cirratulus borealis.*

Fig. 17. Oberer, und

Fig. 18. unterer linker Fussstummel desselben Ringels, noch stärker vergrössert.

Fig. 19. *Arenicola Boeckii.*

Fig. 20. Querdurchschnitt eines vorderen, und

Fig. 21. eines mittleren Ringels von eben demselben Wurme.

Fig. 22. Eine einzelne Kieme dieses Wurmes.

Tafel IX.

Fig. 1. Der vorderste Körpertheil von *Sigalion Idunae*, sehr stark vergrössert. Die Ansicht ist von oben. Der Rüssel ist vorgestreckt.

Fig. 2. Eine Ruderplatte dieses Wurmes, von der vorderen Seite angesehen.

Fig. 3. Die äussere Hälfte dieser Platte, von der hinteren Seite angesehen. Die Borsten sind bis auf eine in dem oberen Aste steckende entfernt worden. Die vor und hinter der Insertion dieser Borsten bemerkbaren Puncte bezeichnen die Löcher, aus denen andere Borsten an der hinteren Seite des oberen Astes hervorragten.

Fig. 4. Querdurchschnitt eines *Sigalion Idunae.* Die zwei Hervorragungen an dem oberen Rande bezeichnen die Stellen, an denen 2 Elytra festsassen.

Fig. 5-8. Verschiedene Borsten eben desselben Wurmes.

Fig. 9. Eine Ruderplatte von *Glycera alba; a,* die Kieme; *b,* der obere, und *c,* der untere Cirrus.

Fig. 10. Eine *Clymeneis stigmosa,* von der rechten Seite angesehen; *a,* der Trichter des Mundes; *b,* dreieckiger, blattartiger Vorsprung des rechten Seitenwulstes vom ersten Leibesringel; *c,* die eine von den beiden Taschen dieses Ringels; *d,* dreieckiger, blattartiger Vorsprung, den die äussere Wandung dieser Tasche nach oben und vorn aussendet.

Fig. 11. Eine Borste dieses Wurmes.

Fig. 12. Der Vordertheil desselben Thieres, von der oberen Seite angesehen; *a, b* und *c,* wie in Fig. 10.

Fig. 13. Einer von den Haken, die an fast allen Ringeln dieses Thieres senkrecht herablaufende Reihen zusammensetzen.

Fig. 14. Vorderer Körpertheil der *Clymeneis stigmosa,* von der unteren Seite angesehen. Die äussere Wand der linken Tasche ist der Länge nach aufgeschnitten und zum Theil umgeklappt worden; *a, b* und *c,* wie in Fig. 10 u. 12.

Fig. 15. *Scalibregma inflatum,* von der oberen Seite angesehen.

Fig. 16. Die vordere Hälfte eines anderen Exemplares desselben Thieres, von der linken Seite angesehen.

Fig. 17. Eine Kieme dieses Wurmes nebst den Borstenbündeln, die in der Nähe derselben stehen.

Fig. 18-20. Verschiedene Ruderplatten desselben Thieres, von der hinteren Seite angesehen; *a, a,* blattartige Theile der Ruderplatten; *b, b,* drüsenartige Theile.

Fig. 21. Drei Canäle aus einem solchen drüsenartigen Theile.

*

Tafel X.

Fig. 1. *Ammotrypane aulogaster,* von der linken Seite angesehen; 1½mal vergrössert.

Fig. 2. *A,* das Kopfende; *B,* ein Stück aus der Mitte desselben Wurmes, ebenfalls von der linken Seite angesehen, aber stärker vergrössert.

Fig. 3. Einzelne Stücke desselben Wurmes, von der Bauchseite angesehen: *A,* der vorderste Theil; *B,* ein Mittelstück; *C,* der hinterste Theil.

Fig. 4. *Ammotrypane limacina,* zweimal vergrössert.

Fig. 5. *A,* der Vordertheil; *B,* der Hintertheil desselben Wurmes, stärker vergrössert, und von der Bauchseite angesehen.

Fig. 6. Der Vordertheil desselben Wurmes, von der oberen Seite.

Fig. 7. Der Hintertheil eben desselben Wurmes, von der linken Seite.

Fig. 8. Derselbe Körpertheil, von der oberen Seite.

Fig. 9. *Ammotrypane oestroides,* zweimal vergrössert von der linken Seite. Der Körper ist ziemlich stark ausgestreckt.

Fig. 10. Der Hintertheil eines anderen Exemplares desselben Wurmes, von der linken Seite, aber stärker vergrössert.

Fig. 11. Das in Fig. 9 abgebildete Exemplar von der Bauchseite.

Fig. 12. Der Hintertheil eines anderen Exemplares, das sich stark verkürzt hatte, in schräger Stellung, so dass die Bauchseite, und auch zum Theil, doch stark verkürzt, die linke Seite zu sehen ist. Der After ist erweitert, daher das letzte Segment des Körpers so dick erscheint.

Fig. 13-18. *Ammotrypane oestroides;* Fig. 19 und 20, *Ammotrypane aulogaster.* Alle Abbildungen sind vergrössert.

Fig. 13. Eine *Ammotrypane oestroides,* über dreimal vergrössert, vom Rücken her aufgeschnitten; *n,* der Nervenstrang; *I, i', i,* der verdauende Canal, welcher über dem Nervenstrang liegt, hier aber etwas zur Linken geschoben ist, um ihn sichtbar werden zu lassen; *i,* der gewundene, eigentliche Darm; *i',* der weite gerade Theil, den ich für den Magen halte; *I,* die Speiseröhre, welche durch drei Dissepimente an die Leibeswandung befestigt wird; d^1, d^2, d^3, die drei Dissepimente, welche die Speiseröhre umfassen; *h,* die beiden Blasen, welche als Hülfsorgane dem Speisecanal anhängen; *m,* die Reihe von Blindsäcken, welche

seitlich an der Bauchfläche des Thieres münden, bedeckt von schmalen, durchsichtigen Querbinden; der Ursprung der letzteren ist links und rechts am Nervenstrang; V^d, das Rückengefäss, mit einzelnen von ihm zu den Kiemen gehenden Aesten; V^v, Aeste des ersten Darm-Bauchgefässes.

Fig. 14. Das auf dem Nervenschlundring aufliegende Ringgefäss, mit dem aus ihm tretenden dicken Gefässstamm; V^n, das Ringgefäss selbst; V^d, das zu ihm tretende Rückengefäss; V^v, V^v, zwei Aeste oder die Enden der beiden Darm-Bauchgefässe; *g*, das Gehirnganglion; *d'*, der Pharynx (vor dem ersten Dissepiment gelegen) mit seinen Muskeln.

Fig. 15. Einer der an der Seite der Bauchfläche gelegenen Blindsäcke *(m)*; *c*, die über ihn und die benachbarte flache Rinne *l* der Längsmuskelschicht hinwegsetzenden durchsichtigen Querbinden; V^v, Ast des rechten Darm-Bauchgefässes; *β*, der halbgefiederte Zweig desselben, welcher längs dem Blindsack verläuft. Die Fortsetzung des Astes selbst zeigt knotige Anschwellungen oder Ausläufer; *b*, die Stelle, wo die Aeste der Gefässe V^d, u. V^v, die Muskelwand durchbohren, um zur Kieme zu gehen; *o*, die zwischen dem Bündel der Rücken- und Bauchborsten gelegene Oeffnung, durch welche vermuthlich die Eier aus der Leibeshöhle entweichen.

Fig. 16. Dieselben Gefässäste, aus der weiter nach hinten liegenden Körperregion, wo es keine Blindsäcke mehr giebt; *α*, der für den Nervenstrang bestimmte Zweig des Astes V^v, (der vom rechten Darm-Bauchgefäss herkommt); *β*, die halbgefiederten, in einander übergehenden Seitenzweige desselben Astes; *n*, der Nervenstrang; *l*, die flache Rinne in der Längsmuskelschicht. (Die Borstenbündel sind hier weggelassen.)

Fig. 17. Eine der fadenförmigen Kiemen *b*, mit der in ihr Inneres führenden Oeffnung *o*; *d*, das Bündel der Rückenborsten, welches in der natürlichen Lage, wie hier, vor ihr liegt; *o'*, die dasselbe bewegenden Muskeln.

Fig. 18. Sehr stark vergrösserte Rückenborsten *d*, und Bauchborsten *v*.

Fig. 19. Der Anfang des verdauenden Canals von *Ammotrypane aulogaster*, (seitlich betrachtet); *n*, der Nervenring, mit dem Nervenstrang; *I*, die Speiseröhre; *i*, der Darm; d^1, d^2, d^3 die drei sie umgebenden und an die Körperwand befestigenden Dissepimente; — *h*, das linke Hülfsorgan des Speise-

canals; V^v, das freie Bauchgefäss mit paarigen, zu den Kiemen gehenden Aesten; *vd'*, Gefässäste, die entweder vom Rückengefäss selbst, oder aus dessen Nähe herkommen, und sich zu den Kiemen begeben; V^d, das Rückengefäss hinter den Hülfsorganen des verdauenden Canals *(h)*, spindelförmig angeschwollen.

Die punctirte Längslinie bezeichnet die Gegend der Körperwandung, in welcher die Kiemen und Borstenbündel sitzen.

Tafel XI.

Fig. 1. *Siphonostoma plumosum,* von der linken Seite angesehen.

Fig. 2. Der vordere Theil desselben Wurmes, von der unteren Seite; *a, a,* Tentakeln; *b, b,* Cirren; *c,* die Unterlippe; *d,* der Sipho; *e, e, e,* Borstenbündel.

Fig. 3. *Siphonostoma vaginiferum,* von der linken Seite. Die Röhren, die auf den Extremitäten oder Fussstummeln stehen, sind nicht abgebildet worden, um das Uebrige nicht undeutlich zu machen: auch hätten sie ihrer Zartheit wegen nur durch einzelne Striche angeutet werden können.

Fig. 4. Der Kopftheil desselben Wurmes, von der unteren Seite. Der Mund ist zusammengezogen und nur die untere Hälfte seines Randes zu sehen.

Fig. 5. Der vordere Körpertheil eben desselben Wurmes, gleichfalls von der unteren Seite angesehen. Der Mund steht offen.

Fig. 6. Der Kopftheil, noch stärker vergrössert, von der oberen Seite angesehen; *a, a,* die Tentakeln; *b,* eine hornige Platte, die am Kopfe vorkommt.

Fig. 7. Derselbe Theil, von der rechten Seite angesehen; *a* und *b,* wie in der vorigen Figur; *c,* der von einem Wulste umgebene Mund.

Fig. 8. Einige von den Röhren, die auf den Extremitäten von *Siphonostoma vaginiferum* stehen, sehr stark vergrössert; *A* und *B,* sind von dem unteren, *C* und *D,* von dem oberen Aste einer Extremität genommen.

Fig. 9. Ein oberer Ast, und

Fig. 10. ein unterer Ast einer solchen Extremität.

Fig. 11. Ein vollständiges Exemplar eines *Siphonostoma villosum,* von der unteren Seite angesehen.

Fig. 12. Der vordere Theil desselben Thieres, von der linken Seite angesehen.

Fig. 13. Ein vollständiges Exemplar von *Siphonostoma inhabile.*

Fig. 14. Ein Stück Haut der *Ammotrypane limacina*, von aussen gesehen; *d*, das obere Borstenbündel, von einem halbmondförmigen Saume umgeben; *v*, das untere Borstenbündel, desgleichen; *b*, die Kiemen. Weiter nach vorne sind diese vorragenden Theile in der Zeichnung fortgelassen und blos die Oeffnungen für die Borstenbündel angegeben; *e*, die seitliche Oeffnung, welche in die Leibeshöhle führt; *o'*, die Oeffnung, durch welche die seitlichen, an der Körperwandung gelegenen Blindsäcke münden; *o''*, Querreihen sehr feiner Oeffnungen, welche ebenfalls in die Leibeshöhle führen.

Fig. 15. Ein Stück der Leibeswandung von *Ammotrypane aulogaster*; *c*, die durchsichtigen Querbinden, welche hier von der linken Seite des Körpers, über den Nervenstrang hinwegsetzend, zur rechten laufen, und so die Sohle bilden; *t*, die zarte Membran, welche die ganze Leibeshöhle auskleidet; *m*, die Längsmuskelschicht der Leibeswandung; V^i, Aeste des Darmbauchgefässes.

Tafel XII.

Fig. 1-3. Verschiedene Borsten von *Sabella volutacornis*.

Fig. 4. Ein vollständiger horniger Haken dieses Thieres.

Fig. 5. Ein Querdurchschnitt von *Sabella penicillus*.

Fig. 6. Einer von den hornigen Haken, und

Fig. 7. eine Borste eben desselben Wurmes.

Fig. 8. Eine Borste von *Lumbricus lineatus*, so weit sie aus der Haut hervorragt.

Fig. 9. Ein *Tristoma hamatum*, von der oberen Seite.

Fig. 10. Vorderer Körpertheil desselben, von der unteren Seite.

Fig. 11. Der Saugnapf desselben, von der unteren Seite.

Fig. 12. Ein *Octobothrion digitatum*, im gewöhnlichen Zustande. Die Ansicht ist auf die untere Seite.

Fig. 13. Ein einzelner, fingerförmiger Fortsatz von dem hinteren Theile dieses Wurmes. Die beiden Seitenhälften oder Klappen des Saugnapfes liegen dicht aneinander.

Fig. 14. Der knorpelartige Theil einer solchen Klappe, die für sich allein dargestellt worden, von der inneren Seite betrachtet.

Fig. 15. Ein anderes Exemplar von *Octobothrium digitatum,* im verlängerten Zustande.

Fig. 16. Der vordere Körpertheil von *Ramphogordius lacteus,* sehr stark vergrössert.

Fig. 17. *Peltogaster Paguri,* von der Bauchseite angesehen; *a,* der trichterförmige Theil des Körpers, in dem sich die Mundöffnung befindet; *b,* der napfförmige, zum Festhalten dienende Theil; *c, c,* eine in der Hautbedeckung liegende harte Platte, an der jener Napf befestigt ist.

Fig. 18. *Peltogaster Carcini,* gleichfalls von der Bauchseite; *a,* die Mundöffnung; *b,* der Saugnapf.

Fig. 19. Dasselbe Thier, von der vorderen Seite dargestellt, so dass man in den Mund desselben hineinsehen kann.

Fig. 20. *Doris candida* (3 mal vergrössert), von der rechten Seite.

Fig. 21. Dasselbe Thier, von der oberen Seite angesehen.

Nachträgliche Bemerkungen.

1) Erst später, als diese Abhandlung geschrieben und zum Drucke abgesendet worden war, erhielt ich den dritten Theil von M. Edwards *Hist. nat. des Crustacés.* Bei der Durchsicht desselben fand ich nun, dass Edwards schon einer Art von *Idothea,* die an den Küsten Neuhollands lebt, den Beinamen *brevicornis* (oder vielmehr, wie Edwards schreibt, *brevicorna*) beigelegt hat. Ich muss also für die eine bei Norwegen vorkommende Art den gleichlautenden Namen, den ich für sie gewählt hatte, aufgeben. Ich möchte sie jetzt *torosa* benennen, wegen der gedrungenen, etwas plumpen Gestalt ihres Leibes und der Gliedmassen. Uebrigens aber findet in der Gestalt bei Männchen und Weibchen die Verschiedenheit statt, dass bei den letztern der Leib, im Verhältniss zu seiner Länge, allenthalben viel breiter, die Beine dagegen, im Verhältniss zu ihrer Länge, nicht unbedeutend dünner sind, als bei den Männchen, bei welchen die Beine eine auffallend grosse Dicke haben. — Am nächsten verwandt ist diese Art mit *Idothea pelagica,* unterscheidet sich aber von ihr besonders dadurch, dass die äusseren Fühlhörner nur bis an das zweite Segment des Thorax hinreichen, nicht also über dasselbe etwas hinausgehen. Die inneren Fühlhörner reichen noch nicht bis auf die Mitte des vorletzten Stammgliedes der äusseren.

2) Die Art von *Idothea,* die ich *granulosa* genannt habe, gehört mit der vorigen in dieselbe Abtheilung dieser Gattung. Bei beiden besteht der Hinterleib aus 3 völlig von einander geschiedenen Segmenten, und die Seitenfortsätze *(Lames épimériennes)* des Thorax sind bei beiden recht gross, vierseitig, und erstrecken sich über die ganze Länge der Segmente, denen sie angehören. Die inneren Fühlhörner reichen bei *Idothea granulosa* nur bis zu dem vorletzten Stammgliede der äusseren.

3) Eine dritte, von mir bei Christiansund gefundene, auf Seite 23 angeführte und daselbst unbestimmt gelassene Art von ***Idothea*** scheint mir jetzt ***Idothea pelagica*** zu sein: wenigstens passt auf sie völlig die Beschreibung, die Edwards von dieser Art gegeben hat.

4) Den auf Seite 81 aufgeführten Amphipoden, bei dem ich zweifelhaft war, ob er nicht zu ***Amphithoë Prevostii*** gehöre, kann ich jetzt für eine neue Species ausgeben. Mag er nach dem trefflichen schwedischen Zoologen Nilsson den Namen ***Amphithoë Nilssonii*** führen.

Errata.

Seite	9	Zeile	2	muss stehen:	Demnach statt: Dennoch
„	10	„	12	„	*crasso,* st. *crasso;*
„	26	„	16	„	an st. in
„	29	„	2	„	viel st. nicht
„	34	„	7	„	Kiemen st. Kieme
„	35	„	22	„	*n. genus* st. *n. sp.*
„	37	„	10	„	kürzer st. schmäler
„	38	„	14	„	die st. den
„	41	„	4	„	*rudimentariae* st. *rudimentarii*
„	48	„	22	„	sechs st. fünf
„	58	„	8	„	derselben st. denselben
„	58	„	28	„	und st. als
„	78	„	19	„	*(C)* st. *(D)*
„	84	„	2	„	dieses Amphipoden, von dem st. dieser Amphipode, von denen
„	88	„	7	„	kürzer st. länger
„	88	„	26	„	diese st. dieser
„	99	„	20	„	Verrichtung st. Vorrichtung
„	105	„	27	„	lässt st. lassen
„	109	„	9	„	noch einige st. nach einiger
„	109	„	26	„	der st. den
„	120	„	17	„	jenem st. jenen
„	131	„	13	„	häutige st. häufige
„	133	„	6	„	hatte st. habe
„	151	„	15	„	borstenlos st. horstenlos
„	166	„	23	„	aufstelle st. aufstellte
„	168	„	2	„	*praedita* st. *praedito*
„	181	„	20	„	*attenuato* st. *altenuato*
„	182	„	22	„	*Nemertes* st. *Memertes*
„	214	„	25	„	untern st. obern
„	226	„	15	„	Schneide st. Scheide
„	231	„	26	„	diese st. dieser
„	239	„	19, 21 und 22	muss stehen:	jenem st. jenen

Auf Seite 33 in der untersten Zeile ist aus Versehen gesetzt worden: A. a. O. Tab. VI. Fig. 2. statt: Beiträge zur Geschichte der Thierwelt. Erste Abtheilung. Tab. IV. Fig. 2.

Auf Seite 61 ist in der 2ten Zeile von unten das Wort und zu streichen.

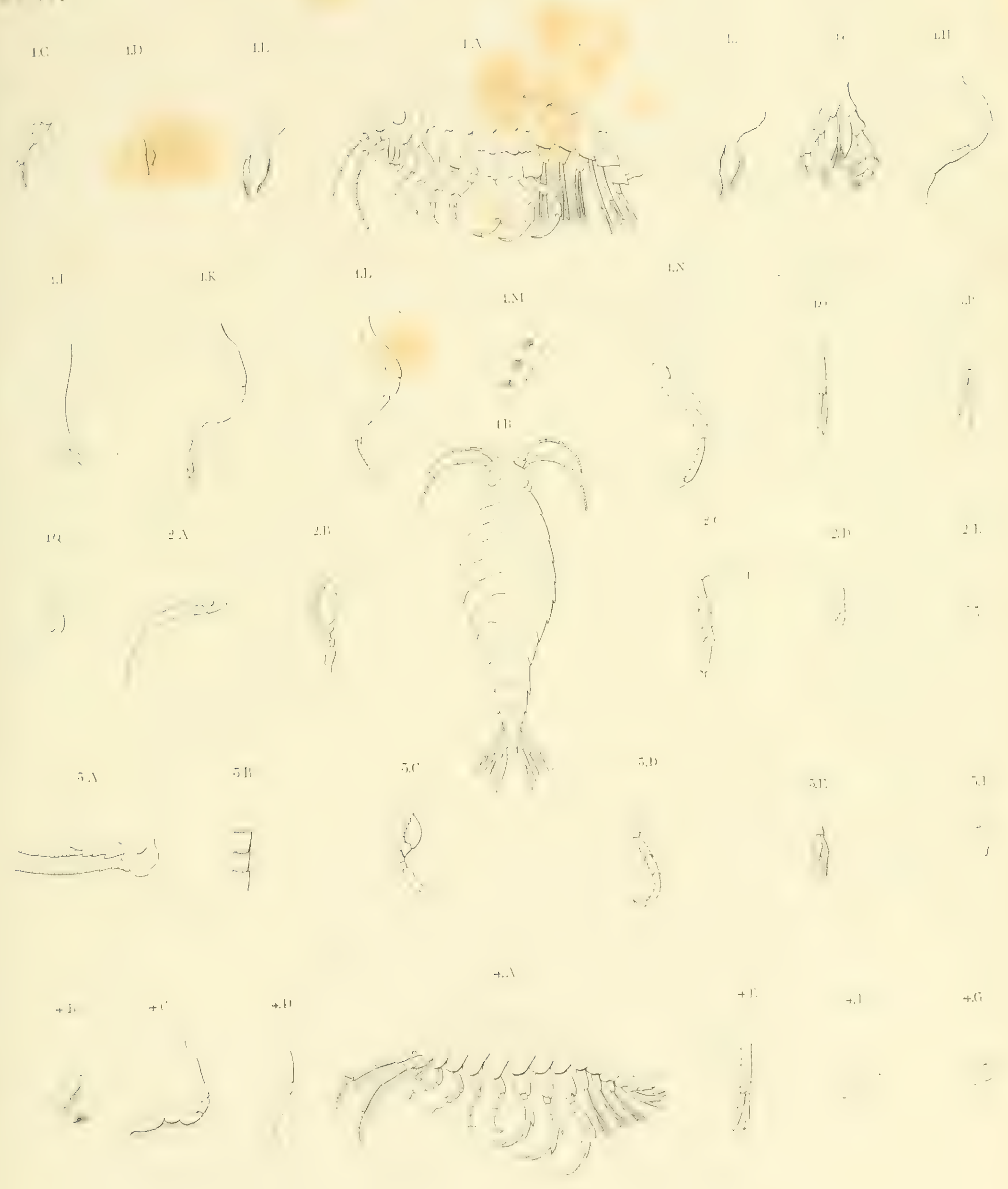
---

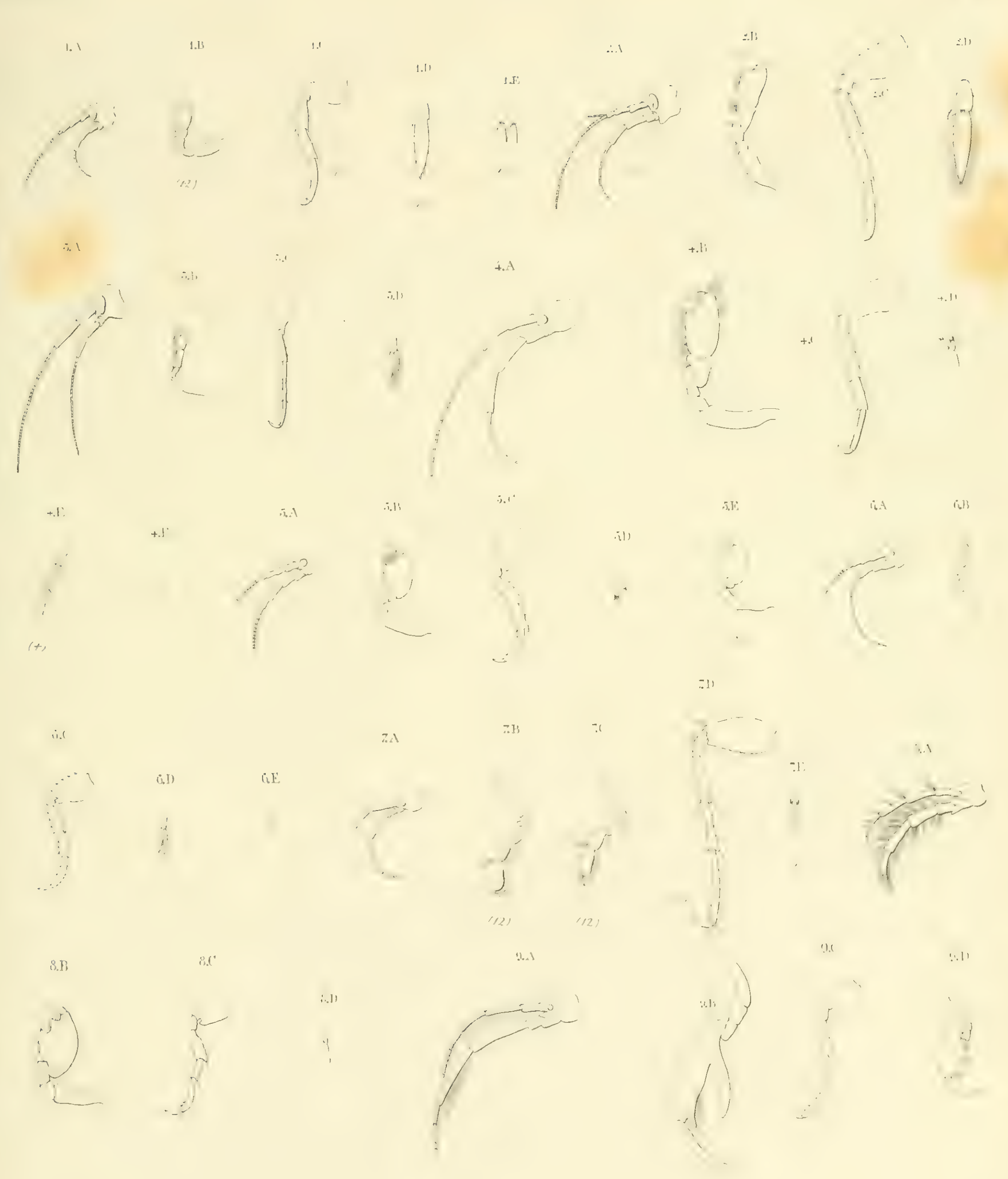
1. 2. 3. 4. 5. 6. 7.

8. 9. 10. 11. 12.

13. 14. 15. 16. 17.

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12.


1.C
1.D
1.A
1.H
1.K
1.M
1.N
1.B
2.A
2.B
2.D
3.A
3.C
3.D
4.A
4.D
4.G

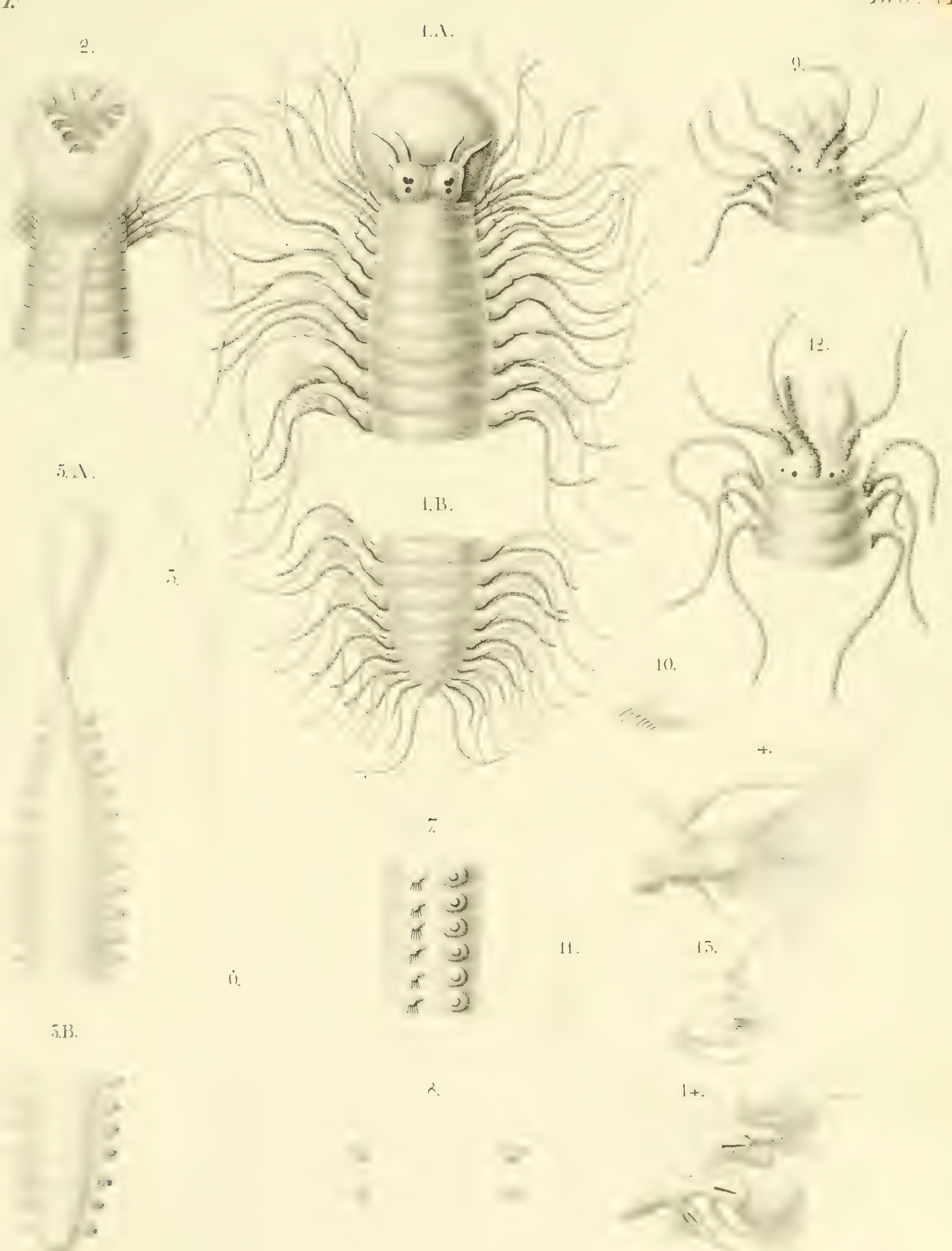


HR. del.



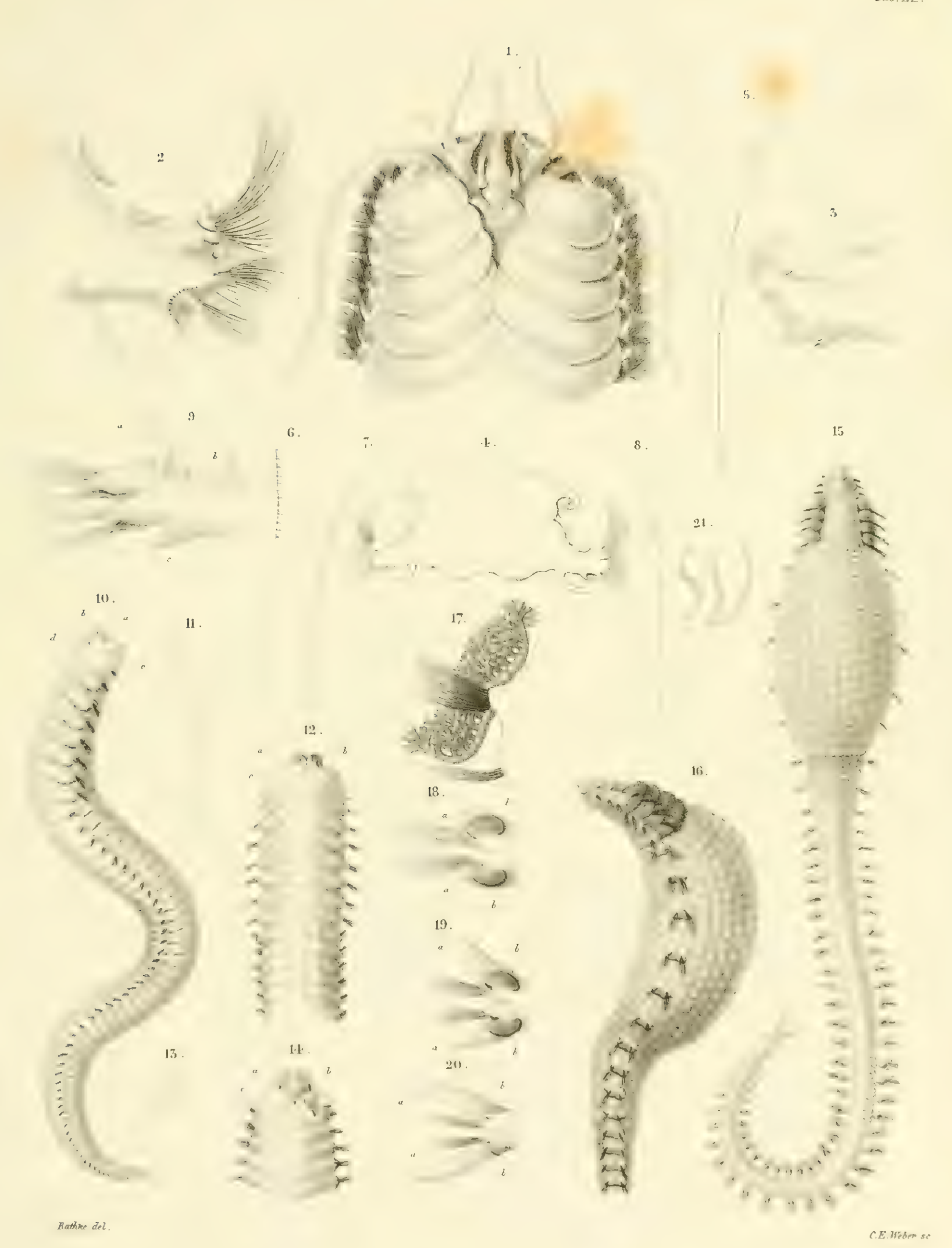
Vol.XX.Pl.
Tab.V.
1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.
10.A
10.B
11.
12.
13.
14.
15.
16.
17.
HR del.


1.
3.
4.
5.
6.
7.
10.
11.
12.
13.
8.
9.
2.
14.
15.
16.
17.
18.
19.
21.
20.
22.
23.
24.
25.
26.
27.



H.R. del. F.L. sc.


1.
4.
6.
2.
3.
5.
8.
7.
9.
11.
10.
16.
19.
12.
17.
18.
13.
20.
22.
14.
15.
21.



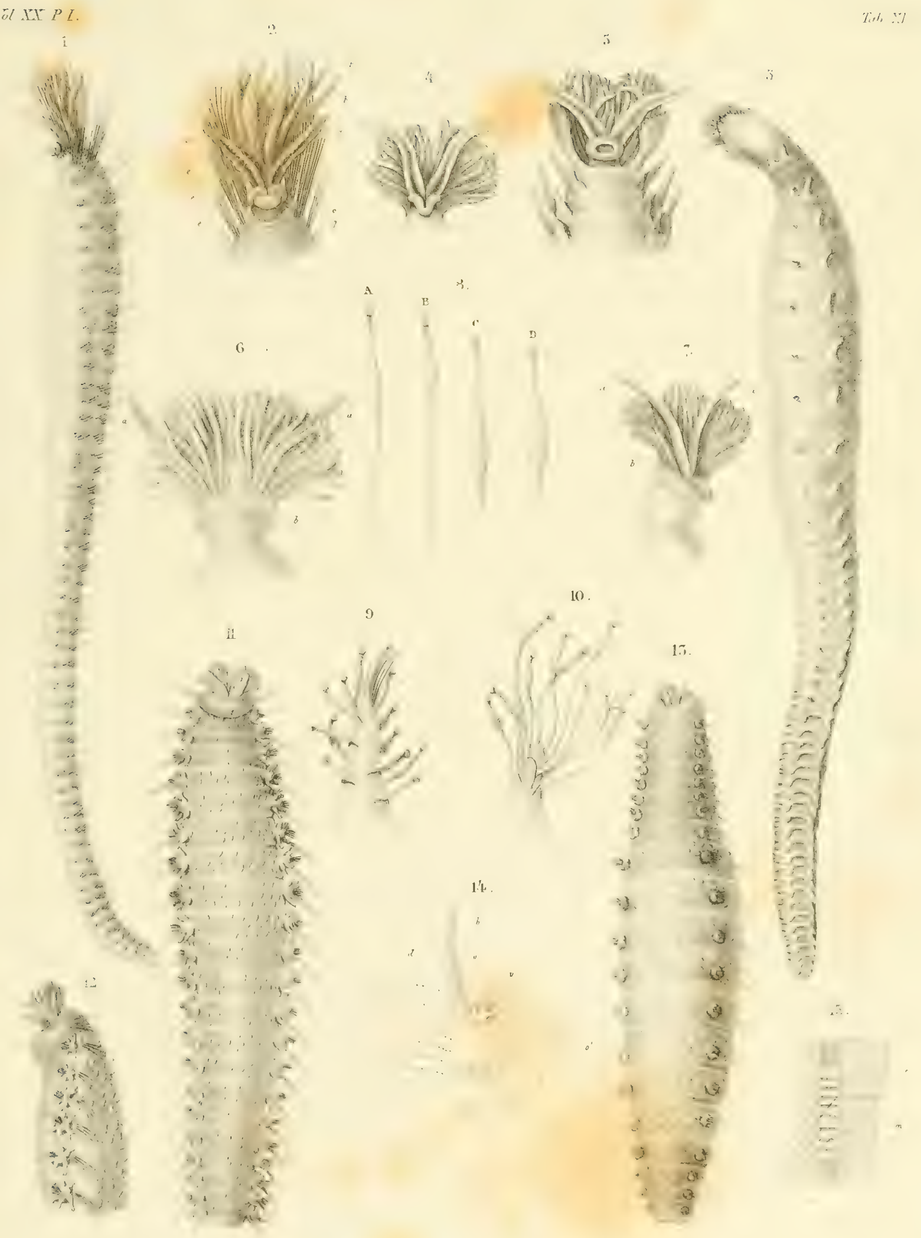
Rathke del.

C.E. Weber sc.



Rathke et Grube del.

F. Lehmann sc.



Rathke et Grube del

C.E.Weber sculp.



